低騒音高性能多機能形インバータ

FRENIC5000G11S/P11S

富士電機

MH594f

めざしたのは,あらゆる運転条件下での最適制御。
ダイナミックトルクベクトル制御が実現します。

ダイナミックトルクベクトル制御

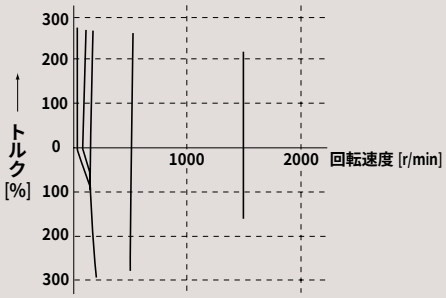
先進の技術を駆使したダイナミックトルクベクトル制御方式は,モータのトルクを最大限に引き出すために負荷の状態に応じた出力を高速演算し,電圧・電流ベクトルを最適に制御します。

●ダイナミックトルクベクトル制御方式により負荷に見合った最短の時間でしかもスムーズな加減速を実現します。

●高速CPUを採用し急激な負荷変動時の高応答性を図るとともに回生時の回生電力を素早く検知し減速時間を制御する回生回避機能を装備したことによりトリップレスを実現しています。

●当社独自の制御方式の採用により高始動トルク200%(0.5Hz時)を実現(22kW以下)しています。

※30kW以上は180%

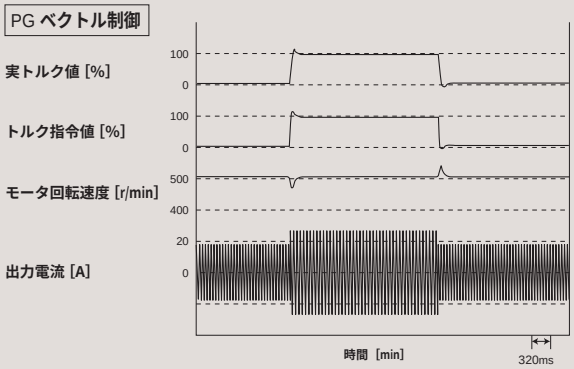


トルク特性例 [3.7kW]

PGフィードバック制御でさらにパワフル

●PGフィードバックカード(オプション)によりPGベクトル制御が可能となり,さらに高性能・高精度な運転が可能です。

- 速度制御範囲:1:1200
- 速度制御精度:±0.02%
- 速度応答　　:40Hz

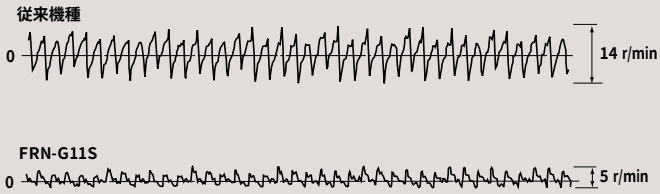


インパクト負荷応答 [3.7kW]

⚠ご注意	1.本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上, 正しくご使用ください。 2.この製品は人命にかかわるような機器あるいはシステムに用いられる事を目的として設計製造されたものではありません。本資料の製品を原子力制御用,航空宇宙用,医療用,交通機器用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には,当社の営業窓口までご照会ください。本製品が故障することにより,人命にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては,必ず安全装置を設置してください。

低速域での回転のムラを大幅に改善

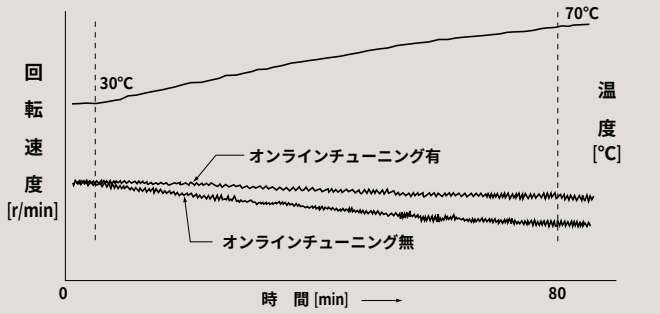
●当社独自のディジタルAVRとダイナミックトルクベクトル制御の組合せにより,低速時の回転ムラを当社従来比1/2以下(1Hz時)に改善しています。



回転ムラ特性例 [3.7kW]

新方式のオンラインチューニングを採用

●モータの運転中も常にオートチューニングを行い,モータ特性の変化を常時検出しておりますので,高精度な速度制御が行えます。
●第２モータのチューニングも可能ですので1台のインバータで2台のモータを切替えて運転する際にも高精度な運転が行えます。



オンラインチューニング特性例 [3.7kW]

周辺機器に優しい

●低ノイズ形制御電源方式の採用などにより,センサなどの周辺機器へのノイズによる影響を低減しています。
●高調波抑制用に直流リアクトル端子を標準装備しています。
●オプションのEMCフィルタ(近日発売)接続により欧州EMC指令への対応が可能です。

省エネ機能の充実

●ファン・ポンプなどに最適な自動省エネモードを標準装備しています。モータの損失を最小限に制御する新方式を採用しておりさらなる省エネ効果を発揮します。

使い易さを追求したタッチパネル

●コピー機能を標準装備しており,機能コードデータの内容を他のインバータに簡単にコピーできます。
●標準で6ヶ国語に対応(日・英・仏・独・伊・スペイン)しておりますので,海外向け機械にも最適です。
●JOG(ジョギング)運転指令もキー・端子台入力で可能ですので寸動運転が簡単に行えます。
●オプションの延長ケーブル(CBIII-10R-□□)を使用すればリモート操作が簡単に行えます。

ワイドな機種構成

●用途に合わせて一般産業用のG11シリーズ,ファン・ポンプ用のP11シリーズの2系列を用意しました。
●G11シリーズは0.2～315kW,ファン・ポンプ用のP11シリーズは5.5～400kWまでのワイドなバリエーションです。

海外規格対応(EU指令,TÜV,UL/cUL対応)(申請中)

●欧州地域・北米地域およびカナダ地域で適用されるEU指令(CEマーキング),TÜV認証(22kW以下),UL規格,cUL規格には標準品で対応(申請中)しておりますので,各規格専用インバータをご注文いただく手間が省け,機械・装置の国内外向仕様の統一化が可能です。

環境に対応した構造

●全閉構造IP40(22kW以下の標準品)を採用しており耐環境性も抜群です。
●横方向密着取付けを可能(22kW以下)としており,盤内に設置する際のスペースの削減を図ることができます。また,高さ寸法を260mmに統一(7.5kW以下)しておりますので,容量が異なる機種を複数台お使いいただく際の盤設計が容易に行えます。
●防水タイプのIP65(7.5kW以下),とIP54(11～22kW)を別シリーズ(近日発売)で用意しておりますので,食品機械や木工機・化学機械などの粉塵や水分のある環境でもご使用いただけます。

各種通信機能の充実

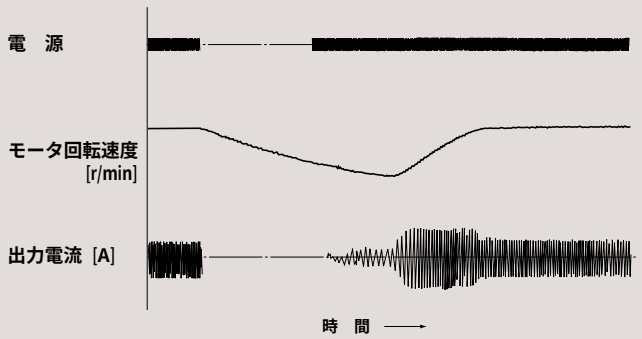
●RS485を標準装備し,パソコンなどからインバータに運転指令・機能コードの設定が可能です。
●インバータの入出力端子の状態(ディジタル信号の有無)を上位制御機器に通信できるユニバーサルI/O機能を装備していますのでFAシステムの簡素化が可能です。

用途に合わせた豊富な機能

ファン・ポンプに･･･PID制御機能
インバータ冷却ファンのON/OFF制御
商用切替えシーケンス
搬送・コンベアに･･･タイマ付16段多速度設定
(速度パターン[連続・1サイクル・終速保持など]設定可)

瞬時停電時もショックレスで継続運転

●当社独自のフライングスタート(拾い込み運転)機能により瞬時停電後の回転中のモータでもショックレス始動(インバータ始動)が可能です。



拾い込み運転特性例 [3.7kW]

保護機能の充実

●電子サーマルの熱時定数を設定できますので,多様なモータへの対応が可能となりました。
●入力欠相保護を標準装備していますので電源線の断線によるインバータの破損を防ぎます。
●PTCサーミスタによるモータの保護が可能です。

豊富なメンテナンス機能

インバータの運転状態や,制御信号の入出力状態,トリップ時の詳細データなどをタッチパネルのLCD表示で確認できますので異常時の要因分析や対策が容易に行えます。
●I/O端子チェック機能
●主回路コンデンサ寿命
●インバータ負荷率測定
●累積運転時間の記録・表示
●運転状態(インバータ出力電流・冷却体温度・消費電力等)モニタ
●トリップ時の詳細データの記録

その他にも豊富な機能

●制御電源補助入力回路を標準装備(1.5kW以上)しており主回路の電源が遮断されても異常出力信号の保持が可能です。
●制御端子のうちディジタル入力(9点),トランジスタ出力(4点),リレー出力(1点)は用途に合わせて端子機能を任意に設定できます。
●インバータが負荷の状況を判断しトリップを回避しながら加速運転を継続するアクティブドライブ機能を装備しましたので,ねばり強い運転が行えます。
●過大な負荷がかかった場合に,インバータをトリップさせずに運転を継続させるか(ストール防止機能),トリップさせ運転を停止させるかの選択が可能です。

G11S/P11S
機種バリエーション

豊富な機種バリエーション　0.2kW から 400kW まで同一仕様なのでシステム構築が容易です。

標準適用電動機〔kW〕	一般産業用 FRENIC5000G11S シリーズ		ファン・ポンプ用 FRENIC5000P11S シリーズ	
	200V シリーズ	400V シリーズ	200V シリーズ	400V シリーズ
0.2	FRN0.2G11S-2			
0.4	FRN0.4G11S-2	FRN0.4G11S-4		
0.75	FRN0.75G11S-2	FRN0.75G11S-4		
1.5	FRN1.5G11S-2	FRN1.5G11S-4		
2.2	FRN2.2G11S-2	FRN2.2G11S-4		
3.7	FRN3.7G11S-2	FRN3.7G11S-4		
5.5	FRN5.5G11S-2	FRN5.5G11S-4	FRN5.5P11S-2	FRN5.5P11S-4
7.5	FRN7.5G11S-2	FRN7.5G11S-4	FRN7.5P11S-2	FRN7.5P11S-4
11	FRN11G11S-2	FRN11G11S-4	FRN11P11S-2	FRN11P11S-4
15	FRN15G11S-2	FRN15G11S-4	FRN15P11S-2	FRN15P11S-4
18.5	FRN18.5G11S-2	FRN18.5G11S-4	FRN18.5P11S-2	FRN18.5P11S-4
22	FRN22G11S-2	FRN22G11S-4	FRN22P11S-2	FRN22P11S-4
30	FRN30G11S-2	FRN30G11S-4	FRN30P11S-2	FRN30P11S-4
37	FRN37G11S-2	FRN37G11S-4	FRN37P11S-2	FRN37P11S-4
45	FRN45G11S-2	FRN45G11S-4	FRN45P11S-2	FRN45P11S-4
55	FRN55G11S-2	FRN55G11S-4	FRN55P11S-2	FRN55P11S-4
75	FRN75G11S-2	FRN75G11S-4	FRN75P11S-2	FRN75P11S-4
90	FRN90G11S-2	FRN90G11S-4	FRN90P11S-2	FRN90P11S-4
110		FRN110G11S-4	FRN110P11S-2	FRN110P11S-4
132		FRN132G11S-4		FRN132P11S-4
160		FRN160G11S-4		FRN160P11S-4
200		FRN200G11S-4		FRN200P11S-4
220		FRN220G11S-4		FRN220P11S-4
280		FRN280G11S-4		FRN280P11S-4
315		FRN315G11S-4		FRN315P11S-4
355				FRN355P11S-4
400				FRN400P11S-4

：近日発売

形式説明

FRN　0.2　G　11　S　－　2

表　示	シリーズ名
F R N	FRENIC5000シリーズ

表　示	適用電動機出力
0.2	0.2kW
0.4	0.4kW
0.75	0.75kW
1.5	1.5kW
～	～
400	400kW

表　示	適用分野
G	一般産業用
P	ファン・ポンプ用

表　示	開発系列
11	11シリーズ

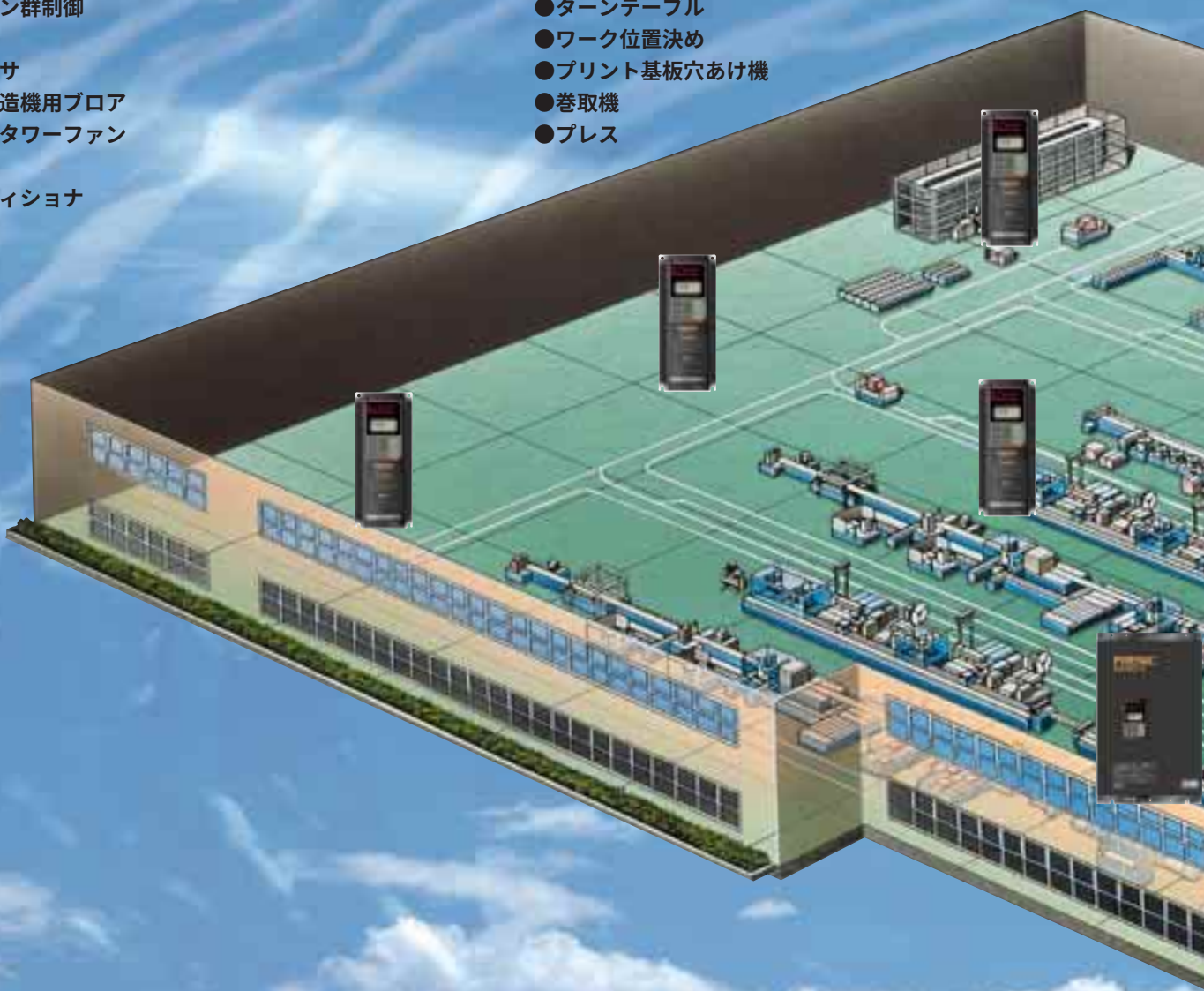
表　示	保護構造
S	標準形

表　示	入力電源
2	3相200V系列
4	3相400V系列

さまざまな分野で活躍するFRENIC 5000G11S/P11S

ファン・ポンプ設備
- ●空調システム（工場、ビル、オフィス、病院、クリーンルーム、店舗、畜舎）
- ●乾燥機
- ●ボイラ用ファン
- ●炉内温度制御用ファン
- ●ルーフファン群制御
- ●冷凍機
- ●コンプレッサ
- ●フィルム製造機用ブロア
- ●クーリングタワーファン
- ●換気扇
- ●エアコンディショナ

工作機械／金属加工機
- ●研削機
- ●研磨機
- ●フライス盤
- ●旋盤
- ●ボール盤
- ●ターンテーブル
- ●ワーク位置決め
- ●プリント基板穴あけ機
- ●巻取機
- ●プレス



食品加工機
- ●ミキサー
- ●スライサ
- ●穀物処理（製パン、製菓、製麺）
- ●製茶機
- ●精米機

ポンプ設備
- ●タンクレス給水システム
- ●水中ポンプ
- ●真空ポンプ
- ●噴水ポンプ
- ●冷却水ポンプ
- ●温水循環ポンプ
- ●井戸ポンプ
- ●農業用揚水ポンプ
- ●上下水システム
- ●定量ポンプ
- ●汚泥ポンプ

包装機械
- ●個装・内装
- ●荷造り機
- ●外装機械

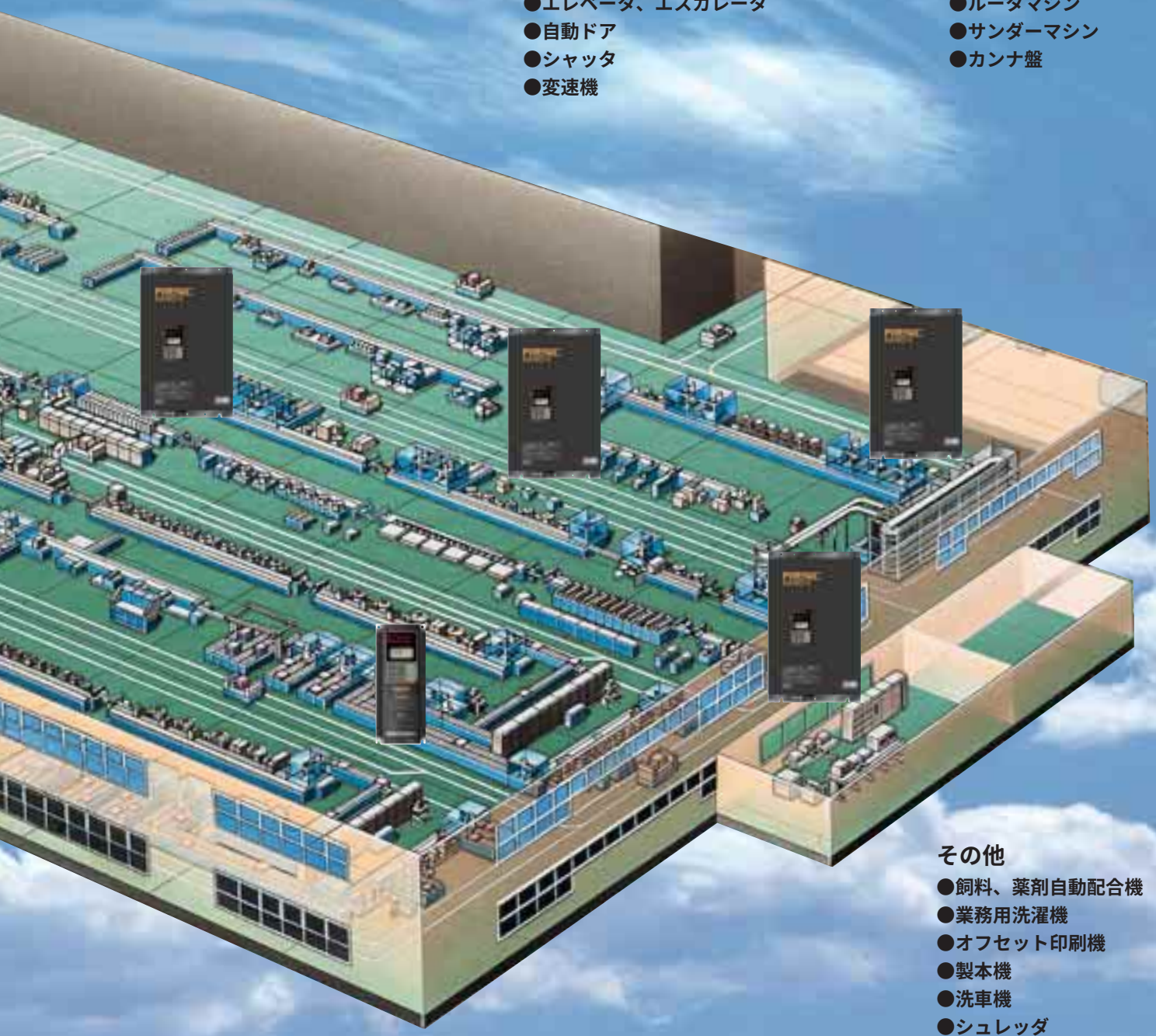
製紙機械／繊維機械
- ●紡糸機械
- ●編機
- ●捺染機
- ●工業用ミシン
- ●合繊プラント

搬送・運搬機械

- クレーン（走行、横行、巻上）
- 立体倉庫
- コンベア
  （ベルト、チェイン、スクリュー、ローラ）
- リフト
- 駐車装置
- エレベータ、エスカレータ
- 自動ドア
- シャッタ
- 変速機

化学機械／木工機械

- 流体混合機
- 押出機
- バイブレータ
- 遠心分離機
- 塗装機
- ロール（巻取）機
- ルータマシン
- サンダーマシン
- カンナ盤



その他

- 飼料、薬剤自動配合機
- 業務用洗濯機
- オフセット印刷機
- 製本機
- 洗車機
- シュレッダ
- 食品洗機
- 試験装置
- クラッシャ

標準仕様

■3相200Vシリーズ

項目		仕様																	
形式 FRN□□□G11S-2		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
標準適用電動機(kW)		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
出力定格	定格容量(kVA)(*1)	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1	6.4	9.5	12	17	22	28	33	43	55	68	81	107	131
	電圧(V)(*2)	3相，200V／50Hz， 200V，220V，230V／60Hz																	
	定格電流(A)(*3)	1.5	3.0	5.0	8.0	11	17	25	33	46	59	74	87	115	145	180	215	283	346
	過負荷電流定格	インバータ定格出力電流の150%-1min，200%-0.5s												インバータ定格出力電流の150%-1min，180%-0.5s					
	定格周波数(Hz)	50，60Hz																	
入力電源	相数・電圧・周波数	3相，200～230V，50／60Hz												3相，200～220V／50Hz，220～230V/50Hz(*11) 3相，200～230V／60Hz					
	電圧・周波数許容変動	電圧：＋10～－15%(相間アンバランス率(*4)：2%以内)，周波数：＋5～－5%																	
	瞬時電圧低下耐量(*5)	165V以上では運転を継続します。定格入力状態から165V未満に電圧低下の場合は，15ms間運転を継続します。 「運転継続」を選択すれば，出力周波数をわずかに下げながら電源の回復を待つ制御を行います。																	
	定格入力電流(A)(*6) (DCR付き)	0.94	1.6	3.1	5.7	8.3	14.0	19.7	26.9	39.0	54.0	66.2	78.8	109	135	163	199	272	327
	(DCR無し)	1.8	3.4	6.4	11.1	16.1	25.5	40.8	52.6	76.9	98.5	117	136	168	204	243	291	—	—
	所要電源容量(kVA)(*7)	0.4	0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	6.9	9.4	14	19	23	28	38	47	57	69	95	114
出力周波数	調整 最高出力周波数	50～400Hz可変設定																	
	調整 ベース(基底)周波数	25～400Hz可変設定																	
	調整 始動周波数	0.1～60Hz可変設定 継続時間：0.0～10.0s																	
	調整 キャリア周波数(*8)	0.75～15kHz可変設定																0.75～10kHz可変設定	
	精度	アナログ設定 ：最高出力周波数の±0.2%(25±10℃)以下 ディジタル設定 ：最高出力周波数の±0.01%(－10～＋50℃)以下																	
	分解能	アナログ設定 ：最高出力周波数の1／3000(例；0.02Hz／60Hz設定時，0.15Hz／400Hz設定時) タッチパネル設定：0.01Hz(99.99Hz以下) 0.1Hz(100.0Hz以上) リンク設定 ：2種類の中から選択できます。 ・最高出力周波数の1/20000(例…0.003Hz／60Hz設定時，0.02Hz／400Hz設定時) ・0.01Hz(固定)																	
制御	電圧/周波数特性	ベース(基底)周波数時と最高出力周波数の出力電圧を，80～240Vまで個別設定可能(AVR制御付)です。																	
	トルクブースト	機能コード“ F09 ”,“ A05 ”により，トルクブーストの動作を設定できます。 0.0：自動トルクブースト(定トルク特性負荷用) 1.0～1.9：比例トルク特性負荷用 0.1～0.9：2乗トルク特性負荷用(*9) 2.0～20.0：定トルク特性負荷用																	
	始動トルク	200%以上(ダイナミックトルクベクトル制御時)												180%以上(ダイナミックトルクベクトル制御時)					
制動	標準 制動トルク	150%以上			100%以上					約20%(*10)				約10～15%(*10)					
	標準 制動時間(s)	10	5		5					制限なし									
	標準 制動使用率(%ED)	10	5	3	5	3	2	3	2	制限なし									
	オプション 制動トルク	150%以上												100%以上					
	オプション 制動時間(s)	90	45	45	45	30	20		10				8	10					
	オプション 制動使用率(%ED)	37	22	18	10	7	5		5				5	10					
	直流制動	制動開始周波数：0.1～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100% 各数値を可変設定できます。 ※制動動作中に運転指令が入力された場合は，始動周波数より再始動します。 ※正回転→逆回転の切替え運転時には，直流制動は動作しません。 ※運転指令(FWD,REV)を入力したまま周波数設定を下げる場合は、直流制動は動作しません。																	
保護構造(IEC60529)		IP40全閉形												IP00開放形(IP20閉鎖形は別売のオプションにて対応可)					
冷却方式		自冷			ファン冷却														
準拠規格																			
質 量〔 〕		2.2	2.2	2.5	3.8	3.8	3.8	6.1	6.1	10	10	10.5	10.5	29	36	44	46	70	115

(*1) 定格出力電圧が220Vの場合を示します。電源電圧が下がった場合，定格容量も下がります。
(*2) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(*3) 高周波モータなどの低インピータンスの場合には，電流が定格より下がることがあります。
(*4) 相間アンバランス率が2%を超える場合は直流リアクトル(DCR)をご使用ください。

$$\text{相間アンバランス率(\%)} = \frac{\text{最大電圧(V)} - \text{最小電圧(V)}}{\text{3相平均電圧(V)}} \times 67 \text{(IEC 61800-3(5.2.3)に準拠)}$$

(*5) JEMAの委員会が定めた標準負荷条件(標準適用電動機で85%相当の負荷)で試験しています。
(*6) 当社が定めた条件により算出した値です。
(*7) 標準適用電動機負荷で直流リアクトル(DCR)(55kW以下はオプション)使用時の値を示します。本数値は，高調波抑制対策ガイドラインの数値算出には使用しません。
(*8) インバータ保護のため周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。
(*9) 0.1に設定したとき，始動トルクは50%以上が得られます。
(*10) 標準適用電動機の場合(60Hzから減速停止したときの平均トルクで，モータの損失によって変わります。)
(*11) 個別オーダーで220～230V／50Hzの製作が可能です。

■3相400Vシリーズ

項　目			仕　様																									
形式　FRN□□□G11S-4			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
標準適用電動機(kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
出力定格	定格容量(kVA)(＊1)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22	29	34	45	57	69	85	114	134	160	192	231	287	316		
	電圧(V)(＊2)		3相，380V，400V，415V(440V)／50Hz，　380V，400V，440V，460V／60Hz																							
	定格電流(A)(＊3)		1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30	39	45	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415		
	過負荷電流定格		インバータ定格出力電流の150%-1min，200%-0.5s											インバータ定格出力電流の150%-1min，180%-0.5s											
	定格周波数(Hz)		50，60Hz																							
入力電源	相数・電圧・周波数		3相，380～480V，50／60Hz											3相，380～440V／50Hz(＊4) 3相，380～480V／60Hz											
	電圧・周波数許容変動		電圧：＋10～－15%(相間アンバランス率(＊5)：2%以内)，周波数：＋5～－5%																							
	瞬時電圧低下耐量(＊6)		310V以上では運転を継続します。定格入力状態から310V未満に電圧低下の場合は，15ms間運転を継続します。 「運転継続」を選択すれば，出力周波数をわずかに下げながら電源の回復を待つ制御を行います。																							
	定格入力電流(A)(＊7)	(DCR付き)	0.82	1.5	2.9	4.2	7.1	10.0	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385		
		(DCR無し)	1.8	3.5	6.2	9.2	14.9	21.5	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	104	124	150	－	－	－	－	－	－	－		
	所要電源容量(kVA)(＊8)		0.6	1.1	2.1	3.0	5.0	7.0	9.4	14	19	24	28	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267		
出力周波数	調整	最高出力周波数	50～400Hz可変設定																							
		ベース(基底)周波数	25～400Hz可変設定																							
		始動周波数	0.1～60Hz可変設定　継続時間：0.0～10.0s																							
		キャリア周波数(＊9)	0.75～15kHz可変設定															0.75～10kHz可変設定								
	精度		アナログ設定　　：最高出力周波数の±0.2%(25±10℃)以下 ディジタル設定　：最高出力周波数の±0.01%(－10～＋50℃)以下																							
	分解能		アナログ設定　　：最高出力周波数の1／3000(例；0.02Hz／60Hz設定時，0.15Hz／400Hz設定時) タッチパネル設定：0.01Hz(99.99Hz以下)　0.1Hz(100.0Hz以上) リンク設定　　：2種類の中から選択できます。 ・最高出力周波数の1/20000(例…0.003Hz／60Hz設定時，0.02Hz／400Hz設定時) ・0.01Hz(固定)																							
制御	電圧/周波数特性		ベース(基底)周波数時と最高出力周波数の出力電圧を，320～480Vまで個別設定可能(AVR制御付)です。																							
	トルクブースト		機能コード“ F09 ”, “ A05 ”により，トルクブーストの動作を設定できます。 0.0 ：自動トルクブースト(定トルク特性負荷用)　　1.0～1.9 ：比例トルク特性負荷用 0.1～0.9 ：2乗トルク特性負荷用(＊10)　　2.0～20.0 ：定トルク特性負荷用																							
	始動トルク		200%以上(ダイナミックトルクベクトル制御時)											180%以上(ダイナミックトルクベクトル制御時)											
制動	標準	制動トルク	150%		100%以上				約20%(＊11)					約10～15%(＊11)												
		制動時間(s)	5		5				制限なし																	
		制動使用率(%ED)	5	3	5	3	2	3	2	制限なし																
	オプション	制動トルク	150%以上											100%以上												
		制動時間(s)	45	45		30	20		10				8	10						(＊12)					
		制動使用率(%ED)	22	10		7	5		5				5	10						(＊12)					
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100%　各数値を可変設定できます。 ※制動動作中に運転指令が入力された場合は，始動周波数より再始動します。 ※正回転→逆回転の切替え運転時には，直流制動は動作しません。 ※運転指令(FWD,REV)を入力したまま周波数設定を下げる場合は、直流制動は動作しません。																							
保護構造(IEC60529)			IP40全閉形											IP00開放形(IP20閉鎖形は別売のオプションにて対応可)											
冷却方式			自冷		ファン冷却																					
準拠規格																										
質　量(　)			2.2	2.5	3.8	3.8	3.8	6.5	6.5	10	10	10.5	10.5	29	34	39	40	48	70	70	100	100	140	140		

(＊1) 定格出力電圧が440Vの場合を示します。電源電圧が下がった場合，定格容量も下がります。
(＊2) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(＊3) 高周波モータなどの低インピータンスの場合には，電流が定格より下がることがあります。
(＊4) 380～398V／50Hz，380～430V／60Hz電源では，インバータ内部のタップ切替えが必要です。
(＊5) 相間アンバランス率が2%を超える場合は直流リアクトル(DCR)をご使用ください。

$$\text{相間アンバランス率(\%)} = \frac{\text{最大電圧(V)－最小電圧(V)}}{\text{3相平均電圧(V)}} \times 67\text{(IEC 61800-3(5.2.3)に準拠)}$$

(＊6) JEMAの委員会が定めた標準負荷条件(標準適用電動機で85%相当の負荷)で試験しています。
(＊7) 当社が定めた条件により算出した値です。
(＊8) 標準適用電動機負荷で直流リアクトル(DCR)(55kW以下はオプション)使用時の値を示します。本数値は，高調波抑制対策ガイドラインの数値算出には使用しません。
(＊9) インバータ保護のため周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。
(＊10) 0.1に設定したとき，始動トルクは50%以上が得られます。
(＊11) 標準適用電動機の場合(60Hzから減速停止したときの平均トルクで，モータの損失によって変わります。)
(＊12) 個別にご照会ください。
※低電圧指令に適合が必要な場合には，Over voltage category III の電源に接続してください。また400V系列の入力電源電圧は，415V以下としてください。

標準仕様

■3相200Vシリーズ

項　目			仕　様												
形式　FRN□□□P11S-2			5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
標準適用電動機(kW)			5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
出力定格	定格容量(kVA)(＊1)		8.3	11	16	20	25	29	43	55	68	81	107	131	158
	電圧(V)(＊2)		3相，200V／50Hz　200V，220V，230V／60Hz												
	定格電流(A)(＊3)		22	29	42	55	67	78	115	145	180	215	283	346	415
	過負荷電流定格		インバータ定格出力電流の110%-1min												
	定格周波数(Hz)		50，60Hz												
入力電源	相数・電圧・周波数		3相，200～230V，50／60Hz						3相，200～220V，220～230V／50Hz(＊11) 3相，200～230V／60Hz						
	電圧・周波数許容変動		電圧：＋10～－15%(相間アンバランス率(＊4)：2%以内)，周波数：＋5～－5%												
	瞬時電圧低下耐量(＊5)		165V以上では運転を継続します。定格入力状態から165V未満に電圧低下の場合は，15ms間運転を継続します。 「運転継続」を選択すれば，出力周波数をわずかに下げながら電源の回復を待つ制御を行います。												
	定格入力電流(A)(＊6)	(DCR付き)	19.7	26.9	39.0	54.0	66.2	78.8	109	135	163	199	272	327	400
		(DCR無し)	40.8	52.6	76.9	98.5	117	136	168	204	243	291	－	－	－
	所要電源容量(kVA)(＊7)		6.9	9.4	14	19	23	28	38	47	57	69	95	114	139
出力周波数	調整	最高出力周波数	50～120Hz可変設定												
		ベース(基底)周波数	25～120Hz可変設定												
		始動周波数	0.1～60Hz可変設定　継続時間：0.0～10.0s可変設定												
		キャリア周波数(＊8)	0.75～15kHz可変設定						0.75～10kHz可変設定					0.75～6kHz可変設定	
	精度		アナログ設定　：最高出力周波数の±0.2%(25±10℃)以下 ディジタル設定　：最高出力周波数の±0.01%(－10～＋50℃)以下												
	分解能		アナログ設定　：最高出力周波数の1／3000(例；0.02Hz／60Hz設定時，0.04Hz／120Hz設定時) タッチパネル設定：0.01Hz(99.99Hz以下)，0.1Hz(100.0Hz以上) リンク設定　：2種類の中から選択できます。 ・最高出力周波数の1/20000(例…0.003Hz／60Hz設定時，0.006Hz／120Hz設定時) ・0.01Hz(固定)												
制御	電圧/周波数特性		ベース(基底)周波数時と最高出力周波数の出力電圧を，80～240Vまで個別設定可能(AVR制御付)です。												
	トルクブースト		機能コード“ F09 ”,“ A05 ”により，トルクブーストの動作を設定できます。 0.0：自動トルクブースト(定トルク特性負荷用)　1.0～1.9：比例トルク特性負荷用 0.1～0.9：2乗トルク特性負荷用(＊9)　2.0～20.0：定トルク特性負荷用												
	始動トルク		50%以上												
制動	標準	制動トルク(＊10)	約20%						約10 ～15%						
		制動時間(s)	制限なし												
		制動使用率(%ED)	制限なし												
	オプション	制動トルク	100%以上						70%以上						
		制動時間(s)	15		7		8		6	8			7	8	
		制動使用率(%ED)	3.5		3.5		4		3.5	8			7	8	
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%　各数値を可変設定できます。 ※制動動作中に運転指令が入力された場合は，始動周波数より再始動します。 ※正回転→逆回転の切替え運転時には，直流制動は動作しません。 ※運転指令(FWD,REV)を入力したまま周波数設定を下げる場合は，直流制動は動作しません。												
保護構造(IEC60529)			IP40全閉形						IP00開放形(IP20閉鎖形は別売のオプションにて対応可)						
冷却方式			ファン冷却												
準拠規格															
質　量〔　〕			5.7	5.7	5.7	10	10	10.5	29	29	36	44	46	70	115

(＊1) 定格出力電圧が220Vの場合を示します。電源電圧が下がった場合，定格容量も下がります。
(＊2) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(＊3) 高周波モータなどの低インピータンスの場合には，電流が定格より下がることがあります。
(＊4) 相間アンバランス率が2%を超える場合は直流リアクトル(DCR)をご使用ください。

$$\text{相間アンバランス率(\%)} = \frac{\text{最大電圧(V)} - \text{最小電圧(V)}}{\text{3相平均電圧(V)}} \times 67 \text{(IEC 61800-3(5.2.3)に準拠)}$$

(＊5) JEMAの委員会が定めた標準負荷条件(標準適用電動機で85%相当の負荷)で試験しています。
(＊6) 当社が定めた条件により算出した値です。
(＊7) 標準適用電動機負荷で直流リアクトル(DCR)(55kW以下はオプション)使用時の値を示します。本数値は，高調波抑制対策ガイドラインの数値算出には使用しません。
(＊8) インバータ保護のため周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。
(＊9) 0.1に設定したとき，始動トルクは50%以上が得られます。
(＊10) 標準適用電動機の場合(60Hzから減速停止したときの平均トルクで，モータの損失によって変わります。)
(＊11) 個別オーダーで220～230V／50Hzの製作が可能です。

■3相400Vシリーズ

項　目			仕　様																					
形式　FRN□□□P11S-4			5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400
標準適用電動機(kW)			5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400
出力定格	定格容量(kVA)(＊1)		9.5	12.5	17.5	22.8	28.1	33.5	45	57	69	85	114	134	160	192	231	287	316	396			
	電圧(V)(＊2)		3相，380V，400V，415V(440V)／50Hz，　380V，400V，440V，460V／60Hz																				
	定格電流(A)(＊3)		12.5	16.5	23	30	37	44	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520			
	過負荷電流定格		インバータ定格出力電流の110%,1min																				
	定格周波数(Hz)		50，60Hz																				
入力電源	相数・電圧・周波数		3相，380～480V，50／60Hz						3相，380～440V／50Hz(＊4) 3相，380～480V／60Hz														
	電圧・周波数許容変動		電圧：＋10～－15%(相間アンバランス率(＊5)：2%以内)，周波数：＋5～－5%																				
	瞬時電圧低下耐量(＊6)		310V以上では運転を継続します。定格入力状態から310V未満に電圧低下の場合は，15ms間運転を継続します。 「運転継続」を選択すれば，出力周波数をわずかに下げながら電源の回復を待つ制御を行います。																				
	定格入力電流(A)(＊7)	(DCR付き)	10.0	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385	491			
		(DCR無し)	21.5	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	104	124	150	－	－	－	－	－	－	－	－			
	所要電源容量(kVA)(＊8)		6.9	9.4	14	19	24	28	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267	341			
出力周波数	調整	最高出力周波数	50～120Hz可変設定																				
		ベース(基底)周波数	25～120Hz可変設定																				
		始動周波数	0.1～60Hz可変設定　継続時間：0.0～10.0s可変設定																				
		キャリア周波数(＊9)	0.75～15kHz可変設定						0.75～10kHz可変設定					0.75～6kHz可変設定									
	精度		アナログ設定　：最高出力周波数の±0.2%(25±10℃)以下 ディジタル設定　：最高出力周波数の±0.01%(－10～＋50℃)以下																				
	分解能		アナログ設定　：最高出力周波数の1／3000(例；0.02Hz／60Hz設定時，0.04Hz／120Hz設定時) タッチパネル設定：0.01Hz(99.99Hz以下)，0.1Hz(100.0Hz以上) リンク運転　：2種類の中から選択できます。 ・最高出力周波数の1/20000(例…0.003Hz／60Hz設定時，0.006Hz／120Hz設定時) ・0.01Hz(固定)																				
制御	電圧/周波数特性		ベース(基底)周波数時と最高出力周波数の出力電圧を，320～480Vまで個別設定可能(AVR制御付)です。																				
	トルクブースト		機能コード“ F09 ”, “ A05 ”により，トルクブーストの動作を設定できます。 0.0 ：自動トルクブースト(定トルク特性負荷用)　1.0～1.9 ：比例トルク特性負荷用 0.1～0.9 ：2乗トルク特性負荷用(＊10)　2.0～20.0 ：定トルク特性負荷用																				
	始動トルク		50%以上																				
制動	標準	制動トルク(＊11)	約20%						約10 ～15%														
		制動時間(s)	制限なし																				
		制動使用率(%ED)	制限なし																				
	オプション	制動トルク	100%以上						70%以上														
		制動時間(s)	15		7		8		6	8			7	8			(＊12)						
		制動使用率(%ED)	3.5		3.5		4		3	8			7	8			(＊12)						
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%　各数値を可変設定できます。 ※制動動作中に運転指令が入力された場合は，始動周波数より再始動します。 ※正回転→逆回転の切替え運転時には，直流制動は動作しません。 ※運転指令(FWD,REV)を入力したまま周波数設定を下げる場合は、直流制動は動作しません。																				
保護構造(IEC60529)			IP40全閉形						IP00開放形(IP20閉鎖形は別売のオプションにて対応可)														
冷却方式			ファン冷却																				
準拠規格																							
質　量(　)			6.1	6.1	6.1	10	10	10.5	29	29	34	39	40	48	70	70	100	100	140	140			

(＊1) 定格出力電圧が440Vの場合を示します。電源電圧が下がった場合，定格容量も下がります。
(＊2) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(＊3) 高周波モータなどの低インピータンスの場合には，電流が定格より下がることがあります。
(＊4) 380～398V／50Hz，380～430V／60Hz電源では，インバータ内部のタップ切替えが必要です。
(＊5) 相間アンバランス率が2%を超える場合は直流リアクトル(DCR)をご使用ください。

$$\text{相間アンバランス率(\%)} = \frac{\text{最大電圧(V)} - \text{最小電圧(V)}}{\text{3相平均電圧(V)}} \times 67 \text{(IEC 61800-3(5.2.3)に準拠)}$$

(＊6) JEMAの委員会が定めた標準負荷条件(標準適用電動機で85%相当の負荷)で試験しています。
(＊7) 当社が定めた条件により算出した値です。
(＊8) 標準適用電動機負荷で直流リアクトル(DCR)(55kW以下はオプション)使用時の値を示します。本数値は，高調波抑制対策ガイドラインの数値算出には使用しません。
(＊9) インバータ保護のため周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。
(＊10) 0.1に設定したとき，始動トルクは50%以上が得られます。
(＊11) 標準適用電動機の場合(60Hzから減速停止したときの平均トルクで，モータの損失によって変わります。)
(＊12) 個別にご照会ください。
※低電圧指令に適合が必要な場合には，Over voltage category Ⅲ の電源に接続してください。また400V系列の入力電源電圧は，415V以下としてください。

■ 共通仕様

項目		仕様	ディジタル入力	トランジスタ出力
制御	制御方式	・V／f制御　・ダイナミックトルクベクトル制御(センサレスベクトル制御)　・PG付きベクトル制御(オプション)	(PG/Hz)	
	運転・操作	・キー操作　：RUN or FWD キーによる運転(正転・逆転) STOP キーによる停止		
		・外部信号(ディジタル入力)：正転運転・停止指令，逆転運転・停止指令，フリーラン指令など		
		・リンク運転　：・RS485(標準)により運転できます。・各種Bus接続(オプション)により運転できます。	(LE)	
	周波数設定	・キー操作　：▲ ，▼ キーにより設定できます。		
		・外部ボリューム　：可変抵抗器(1～5kΩ)により設定できます。		
		・アナログ入力　：・外部からの電圧，電流入力により設定できます。　・0～＋10Vdc→＋10～0Vdc(端子12) ・0～＋10Vdc(0～＋5Vdc)(端子12)　・4～20mAdc→20～4mAdc(端子C1) ・4～20mAdc　(端子C1)　・アナログ信号の極性により可逆運転ができます。 ・ディジタル入力信号(IVS)により逆動作に切替えができます。　・0～±10Vdc(0～±5Vdc)(端子12)		
		・UP／DOWN 制御　：ディジタル入力信号がONしている間，周波数を上昇(UP信号)および下降(DOWN信号)する制御ができます。	(UP，DOWN)	
		・多段周波数選択　：最大16段(0～15段)まで選択できます。	(SS1，SS2，SS4，SS8)	
		・ディジタル信号　：『12-bitパラレル信号(12-bitバイナリ)』により設定します。(オプション)		
		・リンク運転　：・RS485(標準)により運転できます。　・各種Bus接続(オプション)により運転できます。	(LE)	
		・パターン運転　：最高7段まで設定できます。		(TU，TO，STG1，STG2，STG4)
	ジョギング運転	RUN or FWD キー操作による運転，またはディジタル入力信号(FWD，REV)により運転ができます。	(JOG)	
	運転状態信号	・トランジスタ出力(4点)：運転中，周波数到達，周波数検出，過負荷予報，不足電圧停止中，トルク制限中など		
		・リレー出力　(2点)：・リレー出力多目的信号　・一括アラーム出力		
		・アナログ出力　(1点)：出力周波数，出力電流，出力電圧，出力トルク，負荷率，消費電力など		
		・パルス出力　(1点)：出力周波数，出力電流，出力電圧，出力トルク，負荷率，消費電力など		
	加速・減速時間	・0.01～3600s		
		・加速，減速時間を独立して4種類設定でき，ディジタル入力信号(2点)の組合せにより選択することができます。	(RT1，RT2)	
	(曲線)	下記の4種類の中から加速速の種類を選択できます。 ・直線加減速　・S字加減速(弱め)　・S字加減速(強め)　・曲線加減速(2乗トルク負荷用)		
	アクティブドライブ	短時間定格(60s)を超える長時間の加速運転の場合は，トルクを自動的に絞り込んで加速運転を行うことができます。 (設定された加速時間の3倍までの範囲)		
	周波数リミッタ	上限周波数，下限周波数の設定ができます。　上限周波数→G11S：0～400Hz，P11S：0～120Hz 下限周波数→G11S：0～400Hz，P11S：0～120Hz		
	バイアス周波数	バイアス周波数の設定ができます。G11S：－400～＋400Hz，P11S：－120～＋120Hz		
	ゲイン(周波数設定信号)	アナログ入力信号と出力周波数との比例関係を，設定することができます。 例)・電圧入力信号が0～＋10Vdcの場合：ゲインを100%に設定すると，10Vdc／最高周波数で使用できます。 ・電圧入力信号が0～＋5Vdcの場合　：ゲインを200%に設定すると，5Vdc／最高周波数で使用できます。		
	ジャンプ周波数	動作点(3点)と，その3点に共通したジャンプ幅(0～30Hz)を設定することができます。		
	拾い込み運転	回転中(逆回転も含む)のモータを停止させることなくスムーズに，インバータ運転に引き入れることができます。	(STM)	
	瞬時停電時再始動	瞬時停電時にモータを停止させることなく，インバータを再始動します。 『運転継続』を選択すれば，インバータは出力を継続したまま周波数を徐々に下げる制御を行い，速度の低下を最小にします。		
	商用切替え運転	商用運転←→インバータ運転の切替えをスムーズに行うための制御信号を備えています。 商用運転←→インバータ運転の切替えシーケンス機能を内蔵しています。	(SW50)，(SW60)	(SW88，SW52-1，SW52-2)
	すべり補償制御	・負荷に応じた速度の低下を補償し，安定運転を行います。 ・設定値を0.00にし，ダイナミックトルクベクトル制御を動作にしたときは，すべり補償量は自動的に富士標準モータを基準とした値が有効となります。補償量の設定は富士標準モータ(0.00)，またはマニュアルで行います。(0.01～5.00Hz)		
		・第2モータについても個別に設定ができます。		
	ドループ制御	負荷トルクに応じて速度の低下する制御を行います。(－9.9～0.0Hz)　P11Sシリーズには本機能はありません。		
	トルク制限	・あらかじめ設定した制限値(定トルク範囲では%トルク，定出力範囲では負荷率で設定)以下に抑えます。		
		・第2の制限値を設定して，ディジタル入力信号で切替えることができます。	(TL2/TL1)	
	トルク制御	アナログ入力信号(端子12)に比例したトルク制御ができます。　P11Sシリーズには本機能はありません。	(Hz/TRQ)	
	PID制御	アナログ入力信号によるPID制御ができます。 ・設定信号：・キー操作　：設定周波数Hz／最高周波数Hz×100% ・電圧入力(端子12)　：0～＋10Vdc／0～100% ・電流入力(端子C1)　：4～20mAdc／0～100% ・電圧入力＋電流入力(端子12＋端子C1)　：0～＋10Vdc／0～100%＋4～20mA／0～100% ・極性信号による可逆運転(端子12)　：0～±10Vdc／0～±100% ・極性信号による可逆運転(端子12＋端子V1)：0～±10Vdc／0～±100% ・逆動作(端子12)　：＋10～0Vdc／0～100% ・逆動作(端子C1)　：20～4mAdc／0～100% ・パターン運転　：設定周波数Hz／最高周波数Hz×100% ・DIオプション入力　：・BCDの場合…設定周波数Hz／最高周波数Hz×100% ・バイナリーの場合…フルスケール／100% ・多段周波数設定　：設定周波数Hz／最高周波数Hz×100% ・RS485　：設定周波数Hz／最高周波数Hz×100% ・フィードバック信号　：・端子12(0～＋10Vdc／0～100%，または＋10～0V／0～100%) ・端子C1(4～20mAdc／0～100%，または20～4mA，0～100%)	(Hz/PID)	
	回生回避制御	制動抵抗を使用しない条件でも，減速時間を自動的に延長して(設定された減速時間の3倍までの範囲)，OU トリップを回避します。 定速運転中は周波数を上げる制御を行い，OU トリップを回避します。		
	第2モータ設定	・1台のインバータで2台のモータを切替えて使用できます。 ・第2モータのベース(基底)周波数，定格電流，トルクブースト，電子サーマルなどの設定ができます。 ・第2モータの定数を内部に設定(オートチューニング可能)し，モータ1，モータ2の双方での ダイナミックトルクベクトル制御ができます。	(M2/M1)	(SWM2)
	自動省エネルギー運転	軽い負荷の運転が多い場合に対しても，損失を最小とする制御を行います。		
	冷却ファンのON-OFF制御	・インバータの内部温度を検出し，温度が低い時に冷却ファンを停止します。		
		・冷却ファンのON／OFF状態を示す信号を出力します。		(FAN)
	ユニバーサルDI	設定された端子に任意に接続された外部のディジタル信号の有無を上位のコントローラに伝達します。	(U-DI)	
	ユニバーサルDO	上位のコントローラからの指令信号を出力します。		(U-DO)
	零速度制御	PG付きのモータについて，回転角度を保持する制御ができます。回転中のモータでは減速後に保持動作となります。	(ZERO)	

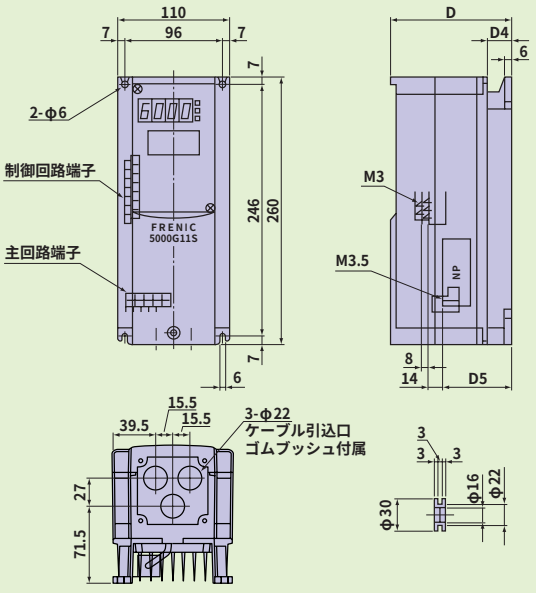
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th colspan="2">仕　様</th></tr>
<tr><td rowspan="4">表示</td><td>画面表示</td><td>LED 画面</td><td>LCD 画面</td></tr>
<tr><td>運転中</td><td>機能設定により以下の内容の表示ができます。
・出力周波数1（すべり補償前）
・出力周波数2（すべり補償後）
・設定周波数
・出力電流
・出力電圧
・モータ同期回転速度
・ライン速度（PG オプション使用時は PG フィードバック値を表示）
・負荷回転速度（PG オプション使用時は PG フィードバック値を表示）
・トルク演算値
・消費電力
・PID 指令値
・PID リモート指令値
・PID フィードバック値</td><td>・バーグラフ　・出力周波数　・出力電流　・出力トルク
・テスター機能　テスター無しでディジタル入力信号・トランジスタ出力信号の有無，（I/O チェック）アナログ入出力信号・パルス出力信号の大きさを表示します。
・モータ負荷チェック　繰返し運転の 1 サイクルに対して，モータの実効負荷電流を計算し表示します。
・制動抵抗チェック　繰返し運転の 1 サイクルに対して，制動抵抗の%ED を計算し表示します。
・メンテナンス情報
・消費電力
・負荷率
・冷却体温度
・運転時間
・主回路コンデンサ寿命
・冷却ファンの運転時間
・制御プリント板の寿命など</td></tr>
<tr><td>停止中</td><td>設定値表示または出力値表示を表示します。</td><td>LCD 画面に表示する言語を選択できます。
標準タイプ　・日本語　・ドイツ語　・スペイン語
・英語　・フランス語　・イタリア語</td></tr>
<tr><td>トリップ時</td><td>トリップ原因を『コード』で表示します。
・OC 1（加速中過電流）　・dbH（DB 抵抗サーマル）
・OC 2（減速中過電流）　・OL 1（モータ 1 過負荷）
・OC 3（定速運転中過電流）　・OL 2（モータ 2 過負荷）
・EF（地絡）　・OLU（インバータ過負荷）
・Lin（電源欠相）　・OS（過速度保護）
・FUS（ヒューズ断）　・PG（PG 異常）
・OU 1（加速中過電圧）　・Er 1（メモリエラー）
・OU 2（減速中過電圧）　・Er 2（タッチパネル通信エラー）
・OU 3（定速運転中過電圧）　・Er 3（CPU エラー）
・LU（不足電圧）　・Er 4（オプション通信エラー）
・OH 1（冷却フィン過熱）　・Er 5（オプションエラー）
・OH 2（外部アラーム）　・Er 7（出力配線エラー）
・OH 3（ユニット内の空気温度）　・Er 8（RS485 通信エラー）</td><td>トリップ直前の詳細データを表示します。
・出力周波数（すべり補償前）　・トランジスタ出力端子状況
・出力電流　・アラーム履歴
・出力電圧　・同時発生アラーム
・トルク演算値
・周波数設定値
・運転状況
1：FWD/REV
2：IL（電流制限）
3：VL/LU（電圧制限／低電圧）
4：TL（トルク制限）
・運転時間積算
・直流中間回路電圧
・ユニット内空気温度
・冷却フィン温度
・通信エラー回数（タッチパネル）
・通信エラー回数（RS485）
・通信エラー回数（オプション）
・ディジタル入力端子状況（リモート）
・ディジタル入力端子状況（通信）</td></tr>
<tr><td colspan="2">運転中またはトリップ時</td><td colspan="2">・アラーム履歴：過去 4 回までのトリップ要因（コード）を保存し，表示できます。
・最新のトリップ要因の詳細データを保存し，表示できます。</td></tr>
<tr><td colspan="2">チャージランプ</td><td colspan="2">主回路コンデンサに残留電圧がある場合に点灯します。</td></tr>
<tr><td rowspan="13">保護</td><td>過負荷保護</td><td colspan="2">電子サーマル機能と内部の温度検出により，インバータを保護します。</td></tr>
<tr><td>過電圧保護</td><td colspan="2">制動時の直流中間回路の過電圧を検出してインバータを停止します。</td></tr>
<tr><td>サージ保護</td><td colspan="2">主回路電源線とアース間に侵入するサージ電圧に対してインバータを保護します。</td></tr>
<tr><td>不足電圧保護</td><td colspan="2">直流中間回路の電圧低下を検出してインバータを停止します。</td></tr>
<tr><td>入力欠相保護</td><td colspan="2">入力欠相に対してインバータを保護します。</td></tr>
<tr><td>過熱保護</td><td colspan="2">インバータの冷却フィンの温度検出により，インバータを保護します。</td></tr>
<tr><td>短絡保護</td><td colspan="2">出力側の短絡による過電流に対してインバータを保護します。</td></tr>
<tr><td>地絡保護</td><td colspan="2">・出力側の地絡による過電流に対してインバータを保護します。（22kW 以下）
・出力側の地絡による過電流に対して零相電流を検出して，インバータを保護します。（30kW 以上）</td></tr>
<tr><td>モータ保護</td><td colspan="2">・電子サーマル機能 の設定により，インバータを停止して，モータを保護します。
・第 2 モータを切替運転する場合に，第 2 モータ用の電子サーマル の設定が可能です。</td></tr>
<tr><td>（過負荷予報）</td><td colspan="2">インバータを停止させる前に，あらかじめ設定したレベルで予報信号を出力できます。</td></tr>
<tr><td>制動抵抗保護</td><td colspan="2">・7.5kW 以下はインバータの内部機能で保護します。（P11S は 11kW 以下です）
・11kW 以上は抵抗器に取り付けたサーマルリレーで検出し，放電動作を停止します。（P11S は 15kW 以上です。）</td></tr>
<tr><td>ストール防止</td><td colspan="2">加減速中，定速運転中に出力電流が制限値を超えると動作し，トリップを回避します。</td></tr>
<tr><td>出力欠相検出</td><td colspan="2">オートチューニングを実行した場合に，出力回路のインピータンスの不平衡を検出しアラーム出力します。</td></tr>
<tr><td>PTC サーミスタ保護</td><td colspan="2">PTC サーミスタによりモータを保護することができます。</td></tr>
<tr><td>リトライ機能</td><td colspan="2">トリップにより停止した時に，自動的にリセットして再運転することができます。
Lin，FUS，OH2，LU，EF および各種 Er トリップの場合は，リトライしません。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">環境</td><td>使用場所</td><td colspan="2">屋内，腐食性ガス，引火性ガス，塵埃・直射日光のないこと。　低電圧指令に適合が必要な場合には，Pollution degree 2 になります。</td></tr>
<tr><td>周囲温度</td><td colspan="2">－ 10 ～＋ 50℃（40℃以上で，22kW 以下の機種では通風カバーを外す必要があります。）</td></tr>
<tr><td>周囲湿度</td><td colspan="2">5 ～ 95%RH（結露のないこと）</td></tr>
<tr><td>標　高</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>標　高［m］</th><th>出力低減</th></tr>
<tr><td>1,000 以下</td><td>無し</td></tr>
<tr><td>1,001 ～ 2,000</td><td>有り</td></tr>
<tr><td>2,001 ～ 3,000</td><td>有り※</td></tr>
</table>
※ 2000m を超える場合は，低電圧指令適合条件として
インタフェース回路は主電源と絶縁分離してください。
</td></tr>
<tr><td>振　動</td><td colspan="2">3mm；2 ～ 9Hz 未満，9.8m/s²；9 ～ 20Hz 未満，2m/s²；20 ～ 55Hz 未満，1m/s²；55 ～ 200Hz 未満</td></tr>
<tr><td rowspan="2">保存</td><td>周囲温度</td><td colspan="2">－ 25 ～＋ 65℃</td></tr>
<tr><td>周囲湿度</td><td colspan="2">5 ～ 95%RH（結露のないこと）</td></tr>
</table>

外形寸法図

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■外形寸法図

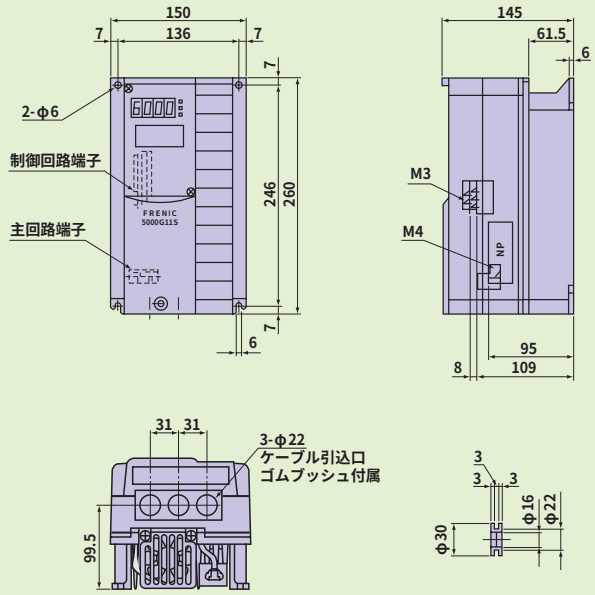
図1



形式	D	D4	D5
FRN0.2G11S-2 FRN0.4G11S-2 FRN0.4G11S-4	130	36.5	80
FRN0.75G11S-2 FRN0.75G11S-4	145	51.5	95

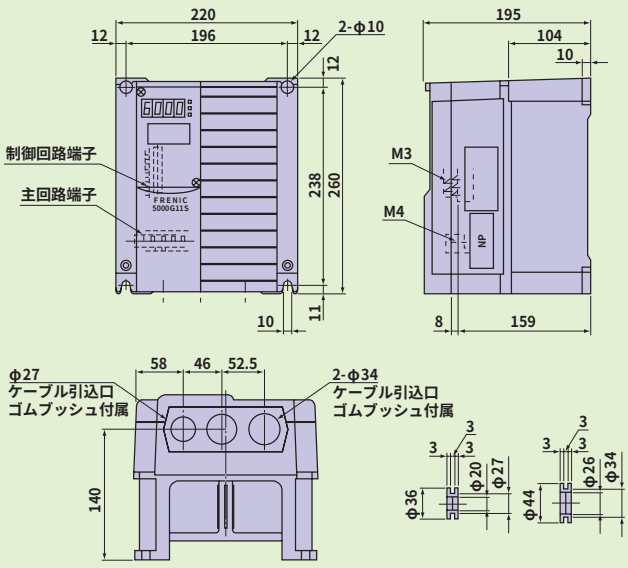
FRN0.2G11S-2～FRN0.75G11S-2
FRN0.4G11S-4,FRN0.75G11S-4

図2



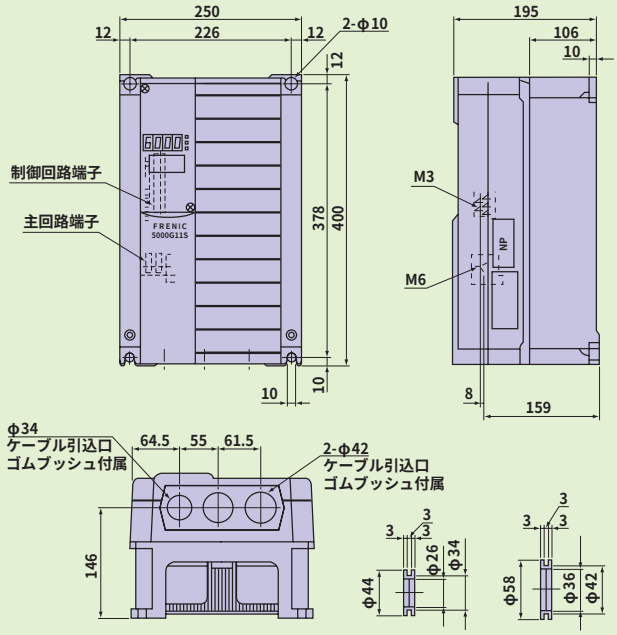
FRN1.5G11S-2～FRN3.7G11S-2
FRN1.5G11S-4～FRN3.7G11S-4

図3



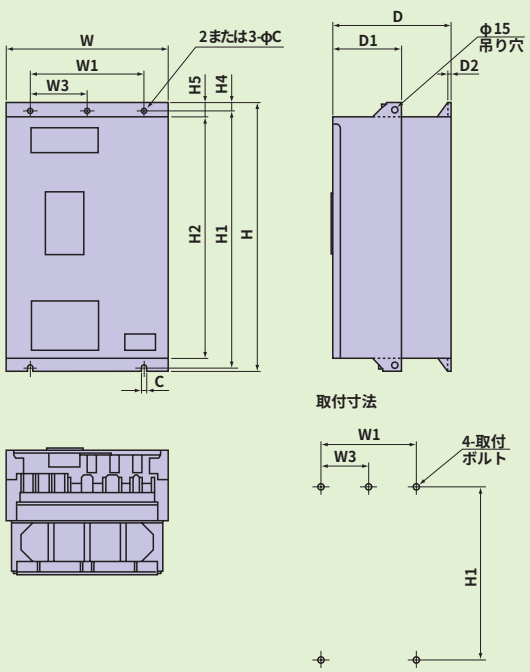
FRN5.5G11S-2,FRN7.5G11S-2
FRN5.5G11S-4,FRN7.5G11S-4
FRN5.5P11S-2～FRN11P11S-2
FRN5.5P11S-4～FRN11P11S-4

図4



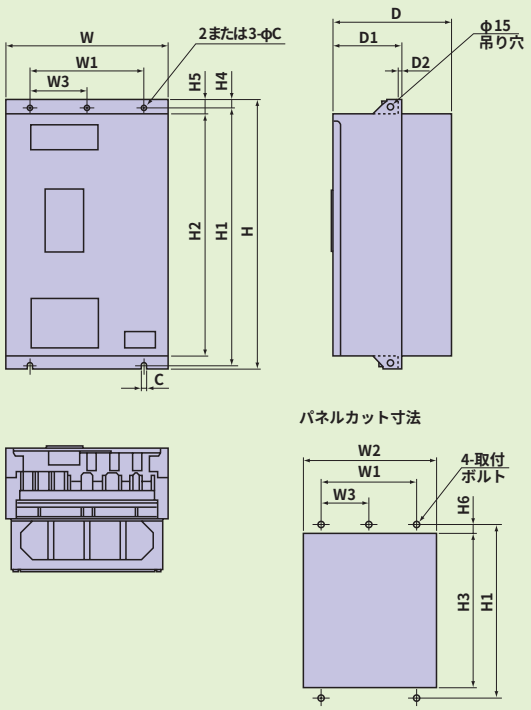
FRN11G11S-2～FRN22G11S-2
FRN11G11S-4～FRN22G11S-4
FRN15P11S-2～FRN22P11S-2
FRN15P11S-4～FRN22P11S-4

図5　盤内設置形(30kW以上)

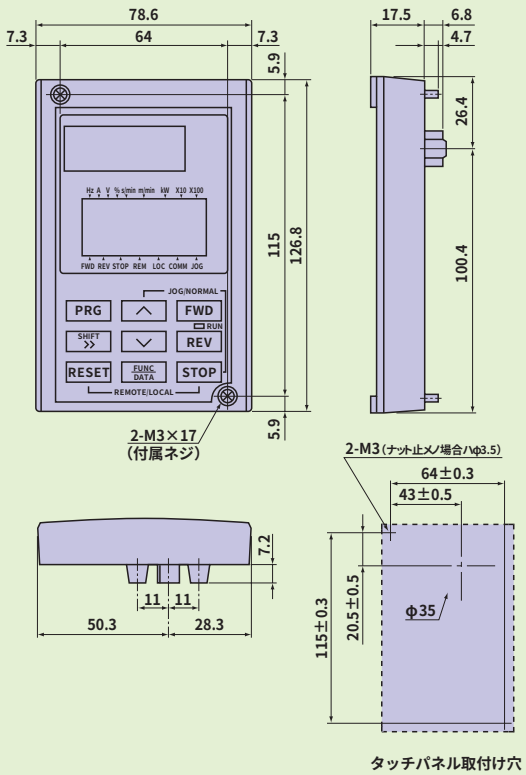


※外形寸法は次項(P16)を参照願います。

図6　外部冷却形(30kW以上)



タッチパネル(全機種共通)



外形寸法図

ご注意

本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。
実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

・200Vシリーズ

標準適用電動機(kW)	形式 G11Sシリーズ	形式 P11Sシリーズ	図番	外形寸法(mm) W	W_1	W_2	W_3	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	D	D_1	D_2	C	取付ボルト
30	FRN30G11S-2	FRN30P11S-2	図5,6	340	240	326		550	530	500	512	12	25	9	255	145	4	10	M8
37	—	FRN37P11S-2																	
	FRN37G11S-2	—		375	275	361		615	595	565	577				270				
45	—	FRN45P11S-2					—												
	FRN45G11S-2	—						740	720	690	702								
55	FRN55G11S-2	FRN55P11S-2																	
75	—	FRN75P11S-2																	
	FRN75G11S-2	—		530	430	510		750	720	685	695	15.5	32.5	12.5	285	145		15	M12
90	—	FRN90P11S-2																	
	FRN90G11S-2	—		680	580	660	290	880	850	815	825				360	220			
110	—	FRN110P11S-2																	

(注) 75kW 以上( ) 部分)の機種には，直流リアクトル(DCR)が標準装備(ユニット外供給)されます。

・400Vシリーズ

標準適用電動機(kW)	形式 G11Sシリーズ	形式 P11Sシリーズ	図番	外形寸法(mm) W	W_1	W_2	W_3	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	D	D_1	D_2	C	取付ボルト
30	FRN30G11S-4	FRN30P11S-4	図5,6	340	240	326		550	530	500	512	12	25	9	255	145	4	10	M8
37	—	FRN37P11S-4																	
	FRN37G11S-4	—		375	275	361									270				
45	—	FRN45P11S-4																	
	FRN45G11S-4	—						675	655	625	637								
55	FRN55G11S-4	FRN55P11S-4																	
75	—	FRN75P11S-4																	
	FRN75G11S-4	—					—	740	720	690	702								
90	—	FRN90P11S-4																	
	FRN90G11S-4	—																15	M12
110	FRN110G11S-4	FRN110P11S-4						740	710	675	685				315	175			
132	—	FRN132P11S-4																	
	FRN132G11S-4	—		530	430	510													
160	FRN160G11S-4	FRN160P11S-4																	
200	—	FRN200P11S-4										15.5	32.5	12.5					
	FRN200G11S-4	—																	
220	—	FRN220P11S-4						1000	970	935	945				360	220			
	FRN220G11S-4	—		680	580	660	290												
280	—	FRN280P11S-4																	
	FRN280G11S-4	—	近日発売																
315	FRN315G11S-4	FRN315P11S-4																	
355	—	FRN355P11S-4																	
400	—	FRN400P11S-4																	

(注) 75kW 以上( ) 部分)の機種には，直流リアクトル(DCR)が標準装備(ユニット外供給)されます。外形図については35ページをご参照ください。

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■端子機能

区分	端子記号	端子名称	機能説明	備考	関連機能コード
主回路	L1/R,L2/S,L3/T	主電源入力	3相電源を接続します。		
	U,V,W	インバータ出力	3相モータを接続します。		
	P1,P(+)	直流リアクトル接続用	直流リアクトル(DCR)を接続します。	・55kW以下：オプション　・75kW以上：標準付属品	
	P(+),N(−)	制動ユニット接続用	制動ユニット(オプション)を経由して，制動抵抗器(オプション)を接続します。	G11S：11kW以上，P11S：15kW以上です。	
			直流母線接続用接続方式に使用できます。		
	P(+),DB	外部制動抵抗器接続用	オプションの外部制動抵抗器を接続します。(7.5kW以下)		
	⏚G	インバータ接地用	インバータの接地用端子です。		
	R0,T0	制御電源補助入力	制御回路用電源のバックアップ用として，主回路と同じ交流電源を接続します。	0.75kW以下は対応できません。	
アナログ入力	13	可変抵抗器用電源	周波数設定器(可変抵抗器1～5 kΩ)用電源(＋10Vdc)として使用します。	接続する可変抵抗器に許容される消費電流は，最大10mAです。	
	12	周波数設定電圧入力	・0～＋10Vdc／0～100%(0～＋5Vdc／0～100%) ・±信号による可逆運転：0～±10Vdc／0～±100%(0～±5Vdc／0～±100%) (ただし0～±10Vdcの設定分解能は2倍になります。) ・逆動作運転：＋10～0Vdc／0～100%(ディジタル入力信号，もしくは機能コードで切替えます。)	・入力インピーダンス：22kΩ ・最大±15Vdcまで入力可能です。 ただし10Vdc以上は10Vdcと見なします。	F01
		(トルク制御)	トルク制御の設定信号として使用できます。		H18
		(PID制御)	・設定信号として使用できます。		F01
			・フィードバック信号として使用できます。		H21
		(PGフィードバック)	速度指令として使用できます(PGフィードバック時)		
	C1	周波数設定電流入力	・4～20mAdc／0～100% ・逆動作運転：20～4mAdc／0～100% (ディジタル入力信号，もしくは機能コードで切替えます。)	・入力インピーダンス：250Ω ・最大±30mAdcまで入力可能です。 ただし20mAdc以上は20mAdcと見なします。	F01
		(PID制御)	・設定信号として使用できます。		F01
			・フィードバック信号として使用できます。		H21
		(PTCサーミスタ)	モータ保護用のPTCサーミスタと直列抵抗を端子13-C1-11 に接続できます。		H26,H27
		(PGフィードバック)	速度指令として使用できます。(PGフィードバック時)		
	11	アナログコモン	アナログ入力信号の共通端子です。	端子CME,CMに対して絶縁しています。	
ディジタル入力	FWD	正転運転・停止指令	FWD - CM：ON⇒正転運転します。 FWD - CM：OFF⇒減速後停止します。	両方の信号が同時に入力された場合は，減速後停止します。	F02
	REV	逆転運転・停止指令	REV - CM ：ON⇒逆転運転します。 REV - CM ：OFF⇒減速後停止します。		
	×1	ディジタル入力1	下記の機能を端子×1～×9の機能として，設定することができます。	[ON入力時] ・流出電流：2.5～5mA(入力電圧0V時) ・電圧レベル：2V [OFF入力時] ・許容漏れ電流：0.5mA以下 ・電圧：22～27V	E01～E09
	×2	ディジタル入力2			
	×3	ディジタル入力3			
	×4	ディジタル入力4			
	×5	ディジタル入力5			
	×6	ディジタル入力6			
	×7	ディジタル入力7			
	×8	ディジタル入力8			
	×9	ディジタル入力9			
	(SS1) (SS2) (SS4) (SS8)	多段周波数選択	多段周波数16段(0～15段)を選択できます。		C05～C19
	(RT1) (RT2)	加減速時間選択	最高4種類までの加速／減速時間を選択できます。		F07,F08 E10～E15
	(HLD)	自己保持選択	・3-ワイヤ運転に使用します。 ・(HLD)- CM：ON⇒FWDまたはREV信号を自己保持します。 ・(HLD)- CM：OFF⇒自己保持を解除します。	工場出荷時に端子×7に設定されてます。	
	(BX)	フリーラン指令	・(BX)- CM ：ON⇒インバータは出力を即時遮断し，モータはフリーランとなります。 ・アラーム信号は，出力されません。	・BX信号は自己保持されません。 運転指令(FWDまたはREV)がONの状態でBX-CMをOFFすればOHzより始動します。 ・工場出荷時に端子×8に設定されています。	
	(RST)	異常リセット	・(RST)- CM：ON⇒異常がリセットされます。 ・この信号は0.1s以上入力しON状態からOFF状態に戻さないと正常に作動しません。	・正常運転中にこの信号が入力された場合は，無視します。 ・工場出荷時に端子×9に設定されています。	
	(THR)	外部アラーム	・(THR)- CM：OFF⇒インバータの出力は遮断され(モータはフリーラン)，アラームが出力されます。 ・この信号は内部で自己保持され，RST入力でリセットされます。 ・外部制動抵抗器の過熱保護などに利用します。		
	(JOG)	ジョギング運転	(JOG)- CM　：ON⇒ジョギングモードになります。FWD,REV,ONにてJOG周波数で運転します。	インバータが停止中の時のみ有効になります。	C20
	(Hz2/Hz1)	周波数設定2／周波数設定1	(Hz2/Hz1)- CM：ON⇒周波数設定2の設定内容が有効となります。		F01 C30
	(M2/M1)	モータ2／モータ1	(M2/M1)- CM　：ON⇒モータ2の設定内容が有効となります。 (ただし，インバータが停止中のときのみです。)	インバータが停止中の時のみ有効になります。	A01～A18 P01～P09

端子機能

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

区分	端子記号	端子名称	機能説明	備考	関連機能コード
ディジタル入力	(DCBRK)	直流制動指令	(DCBRK)- CM：ON⇒直流制動が動作します。(直流制動開始条件が満たされた場合のみです。)	直流制動中に運転指令(FWDまたはREV)が入力された場合は，運転指令が優先されます。	F20～F22
	(TL2/TL1)	トルク制限2／トルク制限1	(TL2/TL1)- CM：ON⇒トルク制限値は「トルク制限2」の設定値が有効となります。		F40,F41 E16,E17
	(SW50)	商用切替え(50Hz)	・(SW50)- CM：50Hzで始動します。 ・(SW60)- CM：60Hzで始動します。 信号の与えかたは取扱説明書を参照してください。またインバータ内蔵の商用←→インバータ切替シーケンスにも使用します。	インバータ内蔵の商用←→インバータ切替シーケンスを使用する場合，主回路SWの操作信号はトランジスタ信号(またはリレーカード)で出力します。	
	(SW60)	商用切替え(60Hz)			
	(UP)	UP指令	・(UP)- CM：ON⇒出力周波数が上昇します。 ・(DOWN)- CM：ON⇒出力周波数が下降します。 ・出力周波数の変化率は加減速時間の設定によって決まります。 ・再始動時の周波数は，(0Hz)または(前回の最終値)のどちらかを選択できます。	両方の信号が同時に入力された場合は，出力周波数を保持します。	F01
	(DOWN)	DOWN指令			
	(WE-KP)	編集許可指令(データ変更可)	(WE-KP)- CM：ON⇒タッチパネルからの機能コードデータの変更が可能です。		
	(Hz/PID)	PID制御キャンセル	(Hz-PID)- CM：ON⇒PID制御を解除し，タッチパネルからの周波数運転をおこないます。		H20～H25
	(IVS)	正動作・逆動作切替え	(IVS)- CM：ON⇒動作モード(正動作・逆動作)の変更ができます。		F01
	(IL)	インタロック	インバータとモータ間にスイッチを設けるときに，その補助接点(b接点)を接続し，瞬時停電が起きた際にこの信号が入力されます。		
	(Hz/TRQ)	トルク制御キャンセル	(Hz/TRQ) - CM：ON⇒トルク制御を解除し，通常の周波数運転を行います。		H18
	(LE)	リンク運転選択	(LE)-CM：ON ⇒リンク運転ができます，(RS485(標準)または各種Bus(オプション))	通常運転とリンク運転の切替えに使用します。	H30
	(U－DI)	ユニバーサルDI	(U－DI)- CM：ON ⇒任意のディジタル入力信号の有無を上位コントローラに伝達します。		
	(STM)	始動特性選択	(STM)- CM：ON ⇒拾い込みモードの始動特性が有効になります。		H09
	(PG/Hz)	SY・PG制御選択	(PG/Hz)- CM：ON ⇒同期制御かPGフィードバック制御が有効になります。(オプション)		
	(SYC)	SY同期指令	(SYC)- CM：ON ⇒PGの取付けられた2軸間の同期運転を行います。(オプション)		
	(ZERO)	零速指令(PGベクトル時)	(ZERO)- CM：ON ⇒モータは回転角度を固定した停止状態を保持します。(オプション)	・この信号はPG付きベクトル制御が有効のときのみ使用できます。	
	PLC	PLC信号電源	PLCの出力信号電源を接続します。		
	CM	ディジタルコモン	ディジタル入力信号の共通端子です。	端子CME，11に対して絶縁しています。	
アナログ出力	FMA	アナログモニタ	次の内から選択された1項目について直流電圧で出力します。 ・出力周波数1(すべり補償前) ・負荷率 ・出力周波数2(すべり補償後) ・消費電力 ・出力電流 ・PIDフィードバック量 ・出力電圧 ・PGフィードバック量 ・出力トルク ・直流中間回路電圧	・接続する計器類の消費電力は，最大2mAです。 ・アナログ電圧計を2個まで接続可能です。 (入力インピーダンス：10kΩ)	F30～F31
	(11)	(アナログコモン)			
パルス出力	FMP	周波数モニタ(パルス波形出力)	次の内から選択された1項目についてパルス周波数で出力します。 ・出力周波数1(すべり補償前) ・負荷率 ・出力周波数2(すべり補償後) ・消費電力 ・出力電流 ・PIDフィードバック量 ・出力電圧 ・PGフィードバック量 ・出力トルク ・直流中間回路電圧	・接続する計器類の消費電力は，最大2mAです。 ・アナログ電圧計を2個まで接続可能です。 (入力インピーダンス：10kΩ)	F33～F35
	(CM)	(ディジタルコモン)			
トランジスタ出力	Y1	トランジスタ出力1	以下の項目から選択された信号を出力します。	・許容される最大電圧は27V，最大電流は50mAです。 ・OFF出力時漏れ電流：0.1mA以下 ・lowレベル出力電圧：2V以下(at 50mA)	E20～E23
	Y2	トランジスタ出力2			
	Y3	トランジスタ出力3			
	Y4	トランジスタ出力4			
	(RUN)	運転中	インバータが始動周波数以上で運転されているとき，信号を出力します。		
	(FAR)	周波数到達	出力周波数と設定周波数の差が，あらかじめ設定された『検出幅』以下になったとき，信号を出力します。		E30
	(FDT)	周波数検出	出力周波数が，あらかじめ設定された『動作レベル』以上になったとき，ON信号を出力し，あらかじめ設定された『動作レベル－ヒステリシス幅』以下になったとき，OFF信号を出力します。	・動作レベル G11S：0～400Hz P11S：0～120Hz ・ヒステリシス幅 ：0.0～30.0Hz	E31 E32
	(LU)	不足電圧停止中	運転指令が入力されているのに，不足電圧によって運転を停止しているとき，信号を出力します。	・不足電圧トリップ時にも出力されます。	
	(B/D)	トルク極性検出	インバータが，駆動中の場合はON信号を出力し，制動もしくは停止中の場合に，OFF信号を出力します。		
	(TL)	トルク制限中	インバータがトルク制限動作を行っているとき，信号を出力します。		
	(IPF)	瞬時停電復電動作中	瞬時停電により，インバータが出力を遮断してから，再始動が完了するまでの間，信号を出力します。		
	(OL)	過負荷予報	電子サーマルの演算値が，あらかじめ設定された「検出値」以上になったとき，信号を出力します。		E33～E35
	(KP)	タッチパネル運転中	インバータがタッチパネル操作モードで運転されているとき，信号を出力します。		F02
	(STP)	停止中	インバータが停止中または直流制動中のとき，信号を出力します。		
	(RDY)	運転準備出力	運転準備が完了したとき，信号を出力します。		
	(SW88)	商用⇔インバータ切替え	インバータ内蔵の商用⇔インバータ切替えシーケンスを使用する場合，商用運転回路のスイッチに対する投入信号を出力します。		
	(SW52－2)	商用⇔インバータ切替え	インバータ内蔵の商用⇔インバータ切替えシーケンスを使用する場合，インバータの出力側スイッチに対する投入信号を出力します。		
	(SW52－1)	商用⇔インバータ切替え	インバータ内蔵の商用⇔インバータ切替えシーケンスを使用する場合，インバータの主電源側スイッチに対する投入信号を出力します。		
	(SWM2)	モータ2切替え	第2モータに切替えるインバータの出力側スイッチに対する投入信号を出力します。		A01～A08
	(AX)	AX端子機能	インバータの主電源投入信号を出力します。		

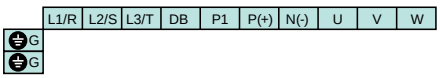
ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

区分	端子記号	端子名称	機能説明	備考	関連機能コード
トランジスタ出力	(TU)	パターン運転ステージ移行	パターン運転の各段が終了するごとに，100[ms]幅の信号を出力します。		C21～C28
	(TO)	パターン運転1サイクル完了	パターン運転の1サイクルが終了したとき，100[ms]幅の信号を出力します。		
	(STG1)	パターン運転ステージ No.1	3ビットの出力信号で，ステージNo.を出力します。		
	(STG2)	No.2			
	(STG4)	No.4			
	(AL1)	トリップ要因表示信号 1	4ビットの出力信号で，トリップ要因の区分信号を出力します。		
	(AL2)	2			
	(AL4)	4			
	(AL8)	8			
	(FAN)	冷却ファンON/OFF制御	冷却ファンをON／OFF制御の状態信号を出力します。		H06
	(TRY)	リトライ動作中	リトライ動作のときに出力します。		H04、H05
	(U-DO)	ユニバーサルDO	上位コントローラからのディジタル出力情報を出力します。		
	(OH)	冷却体過熱予報	冷却フィンの過熱予報を出力します。		
	(SY)	SY同期完了	SY(オプション)使用時の同期完了信号を出力します。		
	(LIFE)	寿命予報	あらかじめ設定された寿命判断基準に従って，予告信号を出力します。		
	CME	トランジスタ出力コモン	トランジスタ出力信号の共通端子です。	端子CM，11に対して絶縁しています。	
接点出力	30A,30B, 30C	一括アラーム出力	インバータがアラーム停止したとき，無電圧接点信号(1c)を出力します。 (接点容量：AC250V，0.3A，cosφ＝0.3，低電圧指令対応時は，DC48V，0.5Aとなります。)	正常運転時：トリップ時励磁動作 信号無し／通常時励磁動作 信号有り アラーム出力時：トリップ時励磁動作 信号有り／通常時励磁動作 信号無し	F36
	Y5A,Y5C	リレー出力多目的信号	・端子Y1～Y4と同様に信号を選択できます。 (接点容量：AC250V，0.3A，cosφ＝0.3，低電圧指令対応時は，DC48V，0.5A) ・主電源の入力側に電磁接触器を設ける場合，その開閉指令として使用できます。		E24
通信	DXA,DXB, SD	RS485通信入出力	・パソコンまたはPLCと接続ができる端子です。 ・マルチドロップ接続によりインバータを最大31台まで接続できます。		

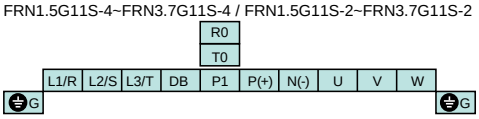
■端子配置図

・主回路端子配列

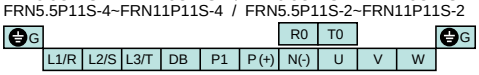
FRN0.4G11S-4~FRN0.75G11S-4 / FRN0.2G11S-2~FRN0.75G11S-2



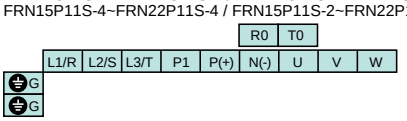
FRN1.5G11S-4~FRN3.7G11S-4 / FRN1.5G11S-2~FRN3.7G11S-2



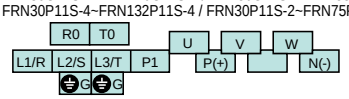
FRN5.5G11S-4~FRN7.5G11S-4 / FRN5.5G11S-2~FRN7.5G11S-2
FRN5.5P11S-4~FRN11P11S-4 / FRN5.5P11S-2~FRN11P11S-2



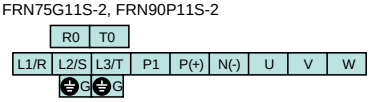
FRN11G11S-4~FRN22G11S-4 / FRN11G11S-2~FRN22G11S-2
FRN15P11S-4~FRN22P11S-4 / FRN15P11S-2~FRN22P11S-2



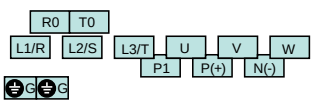
FRN30G11S-4~FRN110G11S-4 / FRN30G11S-2~FRN55G11S-2
FRN30P11S-4~FRN132P11S-4 / FRN30P11S-2~FRN75P11S-2



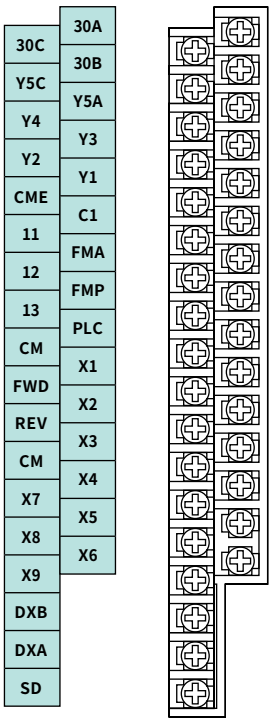
FRN75G11S-2, FRN90P11S-2



FRN132G11S-4~FRN220G11S-4 / FRN90G11S-2
FRN160P11S-4~FRN280P11S-4 / FRN110P11S-2



・制御回路端子配列

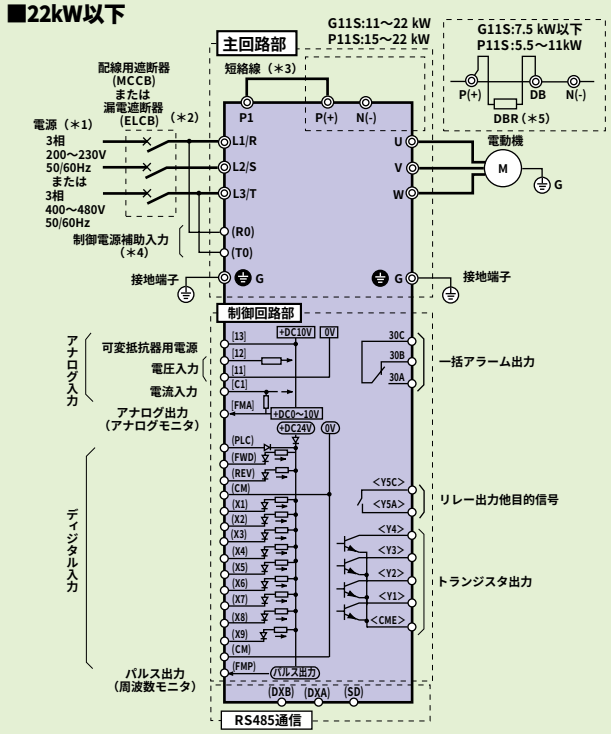


G11S/P11S
基本接続図

ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■基本接続図（1）

■22kW以下



注1 制御回路の共通端子[11],(CM)および〈CME〉の絶縁はそれぞれ独立しています。

＊1 電源電圧にあった定格電圧のインバータを使用ください。

＊2 周辺機器です。必要により使用ください。

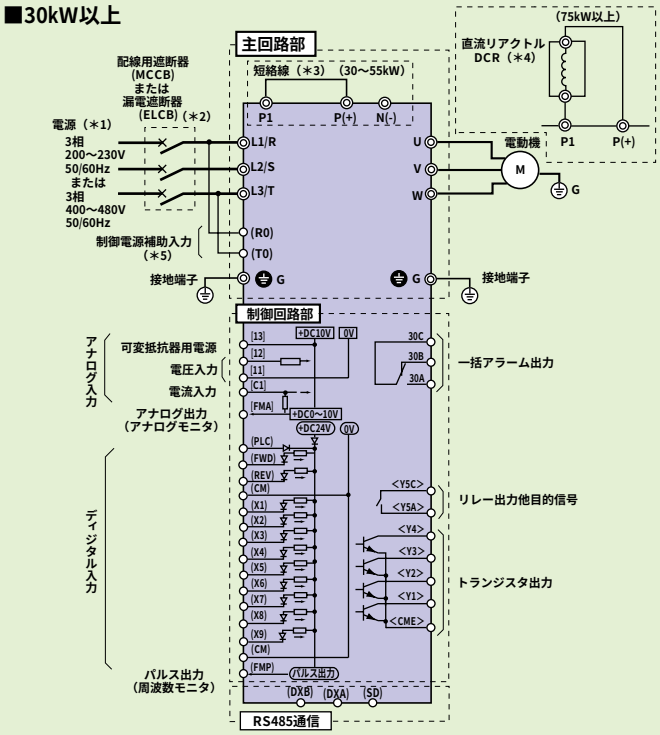
＊3 工場出荷時は「短絡線」により接続されています。

＊4 本端子はG11S (1.5kW以上)およびP11Sに内蔵されています。
(G11S 0.75kW以下には本端子はありません。)
制御電源補助入力は接続しなくても、運転できます。

＊5 内蔵制動抵抗器(DBR)は、P11S：5.5～11kW機種には内蔵されていません。

■基本接続図（2）

■30kW以上



注1 制御回路の共通端子 [11] ,(CM)および＜CME＞の絶縁はそれぞれ独立しています。

注2 直流リアクトル(DCR)の対応は次の通りです。

項目 ＼ インバータ形式	FRN30G11S-2～FRN55G11S-2 FRN30G11S-4～FRN75G11S-4	FRN30P11S-2～FRN55P11S-2 FRN30P11S-4～FRN75P11S-4
直流リアクトル（DCR）	[55kW以下] ・オプション品（別置形）です。 ・使用する場合は、短絡線 [P1とP（＋）] を取り外してから、接続してください。	[75kW以上] ・標準付属品（別置形）です。 ・必ず接続してください。

＊1 電源電圧にあった定格電圧のインバータを使用ください。

＊2 周辺機器です。必要により使用ください。

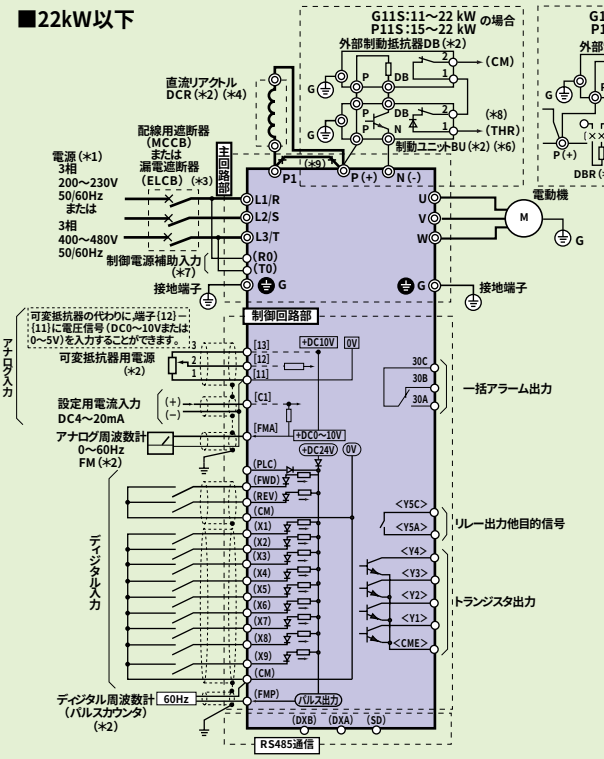
＊3 30～55kW：工場出荷時は「短絡線」により接続されています。
75kW以上：工場出荷時は開放になっています。付属の直流リアクトル（DCR）を接続してください。

＊4『直流リアクトル（DCR）』を接続する場合は、[P1とP（＋）] 間に接続してある『短絡線（＊3）』を取り外してください。
75kW以上のインバータはDCRが標準付属（別置形）ですので、端子 [P1とP（＋）] 間の『短絡線』は接続されていません。

＊5 制御電源補助入力は接続しなくても、運転できます。

■応用接続図（1）

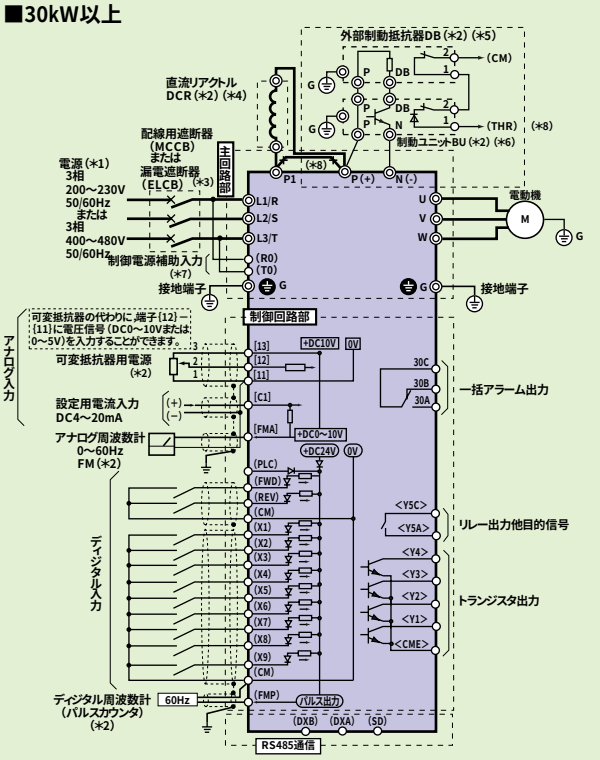
■22kW以下



注1 制御回路の共通端子 [11]，(CM) および＜CME＞の絶縁はそれぞれ独立しています。
*1 電源電圧に合った定格電圧のインバータを使用してください。
*2 オプション品です。必要により使用してください。
*3 周辺機器です。必要により使用してください。
*4『直流リアクトル（DCR）』を接続する場合は、[P1とP（＋）] 間に接続してある『短絡線（*9）』を取り外してください。
*5 G11S:0.2～7.5kWについては、工場出荷時は、『内蔵制動抵抗器（DBR）（*8）』が接続されています。(P11S:5.5～11kW機種には接続されていません。)
『外部制動抵抗器（オプション）』を接続する場合は、DBRの接続線 [P（＋）と（DB）] を取り外してください。
また、取り外した接続線は絶縁処理をしてください。（[×] 部分です。）
*6『制動ユニット（オプション）』は [P（＋），N（－）] へ接続してください。補助端子 [1] と [2] には極性があります。本図の通りに接続してください。
*7 本端子は1.5kW以上機種に付属しています。制御電源補助入力は接続しなくても、運転できます。
*8（THR）機能を使用する際には（X1）～（X9）のいずれかに外部アラーム機能を設定（E01～09:9）してください。

■応用接続図（2）

■30kW以上



注1 制御回路の共通端子 [11]，(CM) および＜CME＞の絶縁はそれぞれ独立しています。
注2 直流リアクトル(DCR)の対応は次の通りです。

項目 ＼ インバータ形式	FRN30G11S-2～FRN55G11S-2 FRN30G11S-4～FRN75G11S-4	FRN30P11S-2～FRN55P11S-2 FRN30P11S-4～FRN75P11S-4
直流リアクトル（DCR）	[55kW以下] ・オプション品（別置形）です。 ・使用する場合は、短絡線 [P1とP（＋）] を取り外してから、接続してください。 [75kW以上] ・標準付属品（別置形）です。 ・必ず接続してください。	

*1 電源電圧に合った定格電圧のインバータを使用してください。
*2 オプション品です。必要により使用してください。
*3 周辺機器です。必要により使用してください。
*4『直流リアクトル（DCR）』を接続する場合は、[P1とP（＋）] 間に接続してある『短絡線（*8）』を取り外してください。
75kW以上のインバータはDCRが標準付属（別置形）ですので、端子 [P1とP（＋）] 間の『短絡線』は接続されていません。
*5『外部制動抵抗器（オプション）』を接続する場合は『制動ユニット（オプション）』を必ず併用してください。
*6『制動ユニット（オプション）』は [P（＋），N（－）] へ接続してください。補助端子 [1] と [2] には極性があります。本図の通りに接続してください。
*7 制御電源補助入力は接続しなくても、運転できます。
*8（THR）機能を使用する際には（X1）～（X9）のいずれかに外部アラーム機能を設定（E01～09:9）してください。

G11S/P11S
タッチパネルの説明・操作方法

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上, 正しくご使用ください。

■タッチパネル各部の名称と機能

LEDモニタ
運転中：設定された周波数、出力電流、出力電圧、回転速度、ライン速度などを表示します。
ﾄﾘｯﾌﾟ時：その異常の原因を表示します。

単位表示
LEDモニタに表示している内容の単位を表示します。

アップダウンキー
運転中：周波数や速度の上げ下げの操作時に使用します。
設定時：機能コードおよびデータの設定値を変えることができます。

プログラムキー
メニュー画面への切替と運転・アラームモードの初期画面への切替に使用します。

シフトキー（桁移動）
データ変更時のカーソルの桁移動，ファンクションのブロック毎のジャンプ（UP/DOWNキーと同時押し）に使用します。

リセットキー
設定時：変更途中のデータをキャンセルし，表示画面を移行させます。
ﾄﾘｯﾌﾟ時：トリップ停止状態を解除します。

LCDモニタ
運転状態からファンクションデータ等様々な情報を表示します。LCDの最下段に運転操作案内がスクロールしながら表示されます。

運転キー
運転中：FWD，またはREVキーの入力によりランプが点灯します。機能コードF02（運転・操作）が 1（外部信号による運転）に設定されているときは,動作しません。

ファンクション/データ切替キー
LEDモニタの切替，周波数設定の書込み，ファンクションコード・データなどの確定時に使用します。

停止キー
機能コードF02（運転・操作）が1（外部信号による運転）に設定されているときは，動作しません。

■タッチパネル操作方法

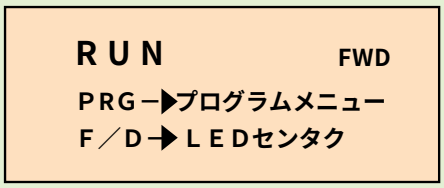
電源を入れ ^ v キーで出力周波数を設定後，FUNC/DATA キーを押し，さらに FWD REV キーを押しますと工場出荷時に設定した機能コードで運転されます。

STOP キーで停止します。
その時の接続は20ページの基本接続図となります。

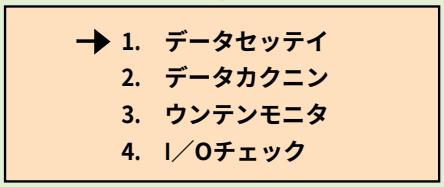
機能コードを選択し変更する場合のタッチパネル操作について説明します。

・機能コード/データの変更, 確認

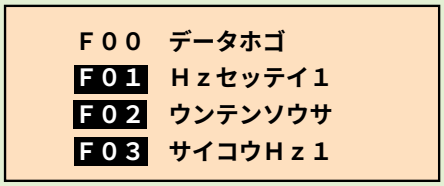
PRG キーを押すと, 運転モニタ画面からプログラム画面に移行します。



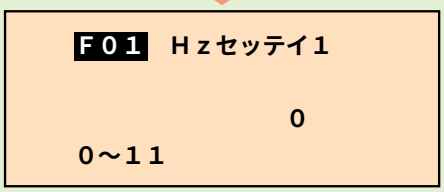
1.データ セッテイを選択し DATA キーを押します。



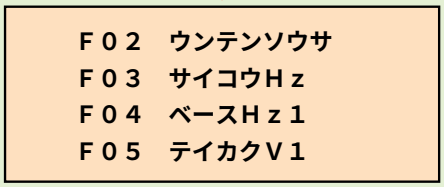
▲ ▼ キーを押して希望の機能コードを選択します。
なお機能ブロック間のジャンプは SHIFT + ▲ または ▼ でおこなえます。



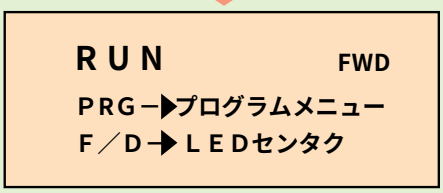
▲ ▼ SHIFT キーを押して, ご希望のデータに変更します。
(実数値入力の場合の桁移動は SHIFT キーで行えます)



DATA キーを押すと, 変更後のデータをメモリに保存し次のセレクト画面に移行します。



PRG キーを押すと、運転モニタ画面に移行します。



1）周波数設定
運転モニタ画面では, 運転中／停止中のいずれでも ▲ ▼ キーで周波数設定ができます。
目的の周波数になったら DATA キーを押すことによりメモリに書込みます。

2）単位表示切替え
運転モニタ画面では運転中／停止中のいずれでも DATA キーを押すごとにLEDの内容が切替わり, Hz, A,V,r/min, m/min, kW, %の単位表示切替えが順次できます。

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

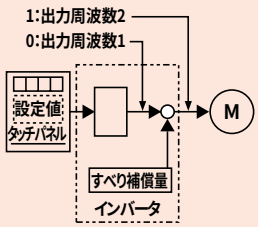
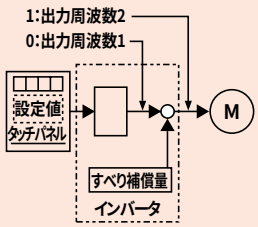
■機能選択一覧表

基本機能（F：Fundamental Functions）

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
F00	データ保護	ﾃﾞｰﾀﾎｺﾞ	0：データ変更可能 1：データ保護	—	—	0		誤った操作により，設定値が安易に変更できないようにできます。
F01	周波数設定1	Hzｾｯﾃｲ1	0：キー操作（▲▼キー） 1：電圧入力（端子12）（0～10V） 2：電流入力（端子C1）（4～20mA） 3：電圧入力＋電流入力（端子12＋端子C1） 4：極性信号による可逆運転可（端子12）（0～±10V） 5：極性信号による可逆運転可（端子12＋端子V1）（0～±10V） 6：逆動作（端子12）（10～0V） 7：逆動作（端子C1）（20～4mA） 8：UP／DOWN制御1（初期値：0Hz） 9：UP／DOWN制御2（初期値：前回最終値） 10：パターン運転 11：D／I またはパルス列（オプション）	—	—	0		周波数設定の入力方式を選択できます。 端子V1はオプションです。 E01～E09（端子×1～×9）までの外部信号（ディジタル入力）の設定を”17：UP指令”，”18:DOWN指令”にしてください。
F02	運転・操作	ｳﾝﾃﾝｿｳｻ	0：キー操作（RUN STOP RESET） 1：外部信号（ディジタル入力（FWD）（REV）信号による操作）	—	—	0		運転・操作についての入力方式を選択します。
F03	最高出力周波数1	ｻｲｺｳHz1	G11S：50～400Hz P11S：50～120Hz	Hz	1	60		出力できる周波数の最高値を設定できます。
F04	ベース（基底）周波数1	ﾍﾞｰｽHz1	G11S：25～400Hz P11S：25～120Hz	Hz	1	50		ベース（基底）周波数を設定します。
F05	定格電圧1（ベース（基底）周波数1のとき）	ﾃｲｶｸV1	0V：電源電圧に比例した電圧を出力 80～240V：AVR動作（200Vクラス） 320～480V：AVR動作（400Vクラス）	V	1	200V系：200 400V系：400		ベース（基底）周波数1（F04）のときの電圧を設定します。
F06	最高出力電圧1（最高出力周波数1のとき）	ｻｲｺｳV1	80～240V：AVR動作（200Vクラス） 320～480V：AVR動作（400Vクラス）	V	1	200V系：200 400V系：400		最高出力周波数1（F03）のときの電圧を設定します。
F07	加速時間1	ｶｿｸｼﾞｶﾝ1	0.01～3600s	s	0.01	6.00	20.00	減速時のモードはH11により，フリーランを選択することができます。
F08	減速時間1	ｹﾞﾝｿｸｼﾞｶﾝ1						
F09	トルクブースト1	ﾄﾙｸﾌﾞｰｽﾄ1	0.0：自動トルクブースト（定トルク特性負荷用） 0.1～0.9：2乗トルク特性負荷用 1.0～1.9：比例トルク特性負荷用 2.0～20.0：定トルク特性負荷用	—	0.1	G11S：0.0 P11S：0.1		モータ2についての個別設定も行えます。（A05）
F10	電子サーマル1（動作選択）	Eｻｰﾏﾙ1	0：不動作 1：動作（汎用モータ用） 2：動作（インバータモータ用）	—	—	1		モータ2についての個別設定も行えます。（A06）
F11	（動作レベル）	Eｻｰﾏﾙ1ﾚﾍﾞﾙ	インバータ定格電流の20～135%の電流値を[A]値で設定	A	0.01	モータの100%定格電流		モータ2についての個別設定も行えます。（A07）
F12	（熱時定数）	ﾈﾂｼﾞﾃｲｽｳ1	0.5～75.0min	min	0.1	5.0	10.0	モータ2についての個別設定も行えます。（A08）
F13	電子サーマル（制動抵抗用）	Eｻｰﾏﾙ DBR	G11S [7.5kW以下] 0：不動作 1：動作（内蔵制動抵抗） 2：動作（外部制動抵抗） [11kW以上] 0：不動作	—	—	1 0		11kW以上の機種にはありません。
			P11S [11kW以下] 0：不動作 1：不動作 2：動作（外部制動抵抗） [15kW以上] 0：不動作			0 0		15kW以上の機種にはありません。
F14	瞬時停電再始動（動作選択）	ｻｲｼﾄﾞｳﾓｰﾄﾞ	0：不動作（再始動なしで即時トリップ） 1：不動作（再始動なしで復帰時トリップ） 2：不動作（瞬停時減速停止後トリップ） 3：動作（運転継続．重慣性負荷または一般負荷用） 4：動作（停電時の周波数により再始動，一般負荷用） 5：動作（始動周波数により再始動，低慣性負荷）	—	—	1		設定の詳細項目については，H13～H16を参照してください。

（注）□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

基本機能(F: Fundamental Functions)

機能コード	名　称	LCD画面表示(日本語)	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
F15	周波数リミッタ(上限)	ｼﾞｮｳｹﾞﾝHz	G11S: 0～400Hz P11S: 0～120Hz	Hz	1	70		
F16	(下限)	ｶｹﾞﾝHz				0		
F17	ゲイン(周波数設定信号)	ｾｯﾃｲｹﾞｲﾝ	0.0～200.0%	%	0.1	100.0		
F18	バイアス周波数	ﾊﾞｲｱｽHz	G11S: －400.0～＋400.0Hz P11S: －120.0～＋120.0Hz	Hz	0.1	0.0		マイナス値からの設定が可能です。
F20	直流制動(開始周波数)	DCﾌﾞﾚｰｷHz	0.0～60.0Hz	Hz	0.1	0.0		
F21	(動作レベル)	DCﾌﾞﾚｰｷﾚﾍﾞﾙ	G11S: 0～100% P11S: 0～80%	%	1	0		
F22	(時間)	DCﾌﾞﾚｰｷｼﾞｶﾝ	0.0s(不動作) 0.1～30.0s	s	0.1	0.0		
F23	始動周波数	ｼﾄﾞｳHz	0.1～60.0Hz	Hz	0.1	0.5		
F24	(継続時間)	ｼﾄﾞｳHzｼﾞｶﾝ	0.0～10.0s	s	0.1	0.0		
F25	停止周波数	ﾃｲｼHz	0.1～6.0Hz	Hz	0.1	0.2		停止するときの周波数を設定します。
F26	モータ運転音(キャリア周波数)	ｷｬﾘｱHz	0.75～15kHz(G11S:55kW以下, P11S:22kW以下) 0.75～10kHz(G11S:75kW以上, P11S:30kW以上) 0.75～6kHz(P11S:90kW以上)	kHz	1	2		
F27	(音色)	ﾈｲﾛ	0: レベル0 1: レベル1 2: レベル2 3: レベル3	—	—	0		4種類の音色が選択できます。 好みに合わせた音色を選択してください。 キャリア周波数(F26)が7kHz以下のとき音色を選択できます。
F30	FMA端子(電圧調整)	FMA ﾃﾞｼﾞｱﾂ	0～200%	—	1	100		
F31	(機能選択)	FMA ｷﾉｳ	0: 出力周波数1(すべり補償前) 1: 出力周波数2(すべり補償後) 2: 出力電流 3: 出力電圧 4: 出力トルク 5: 負荷率 6: 消費電力 7: PIDフィードバック量 8: PGフィードバック量 9: 直流中間回路電圧	% p/s	—	0		※0,1の説明 
F33	FMP端子(パルスレート)	FMP ﾊﾟﾙｽﾚｰﾄ	300～6000p/s(100%時のパルス数)	%	1	1440		
F34	(電圧調整)	FMP ﾃﾞｼﾞｱﾂ	0%: パルス周波数出力(50%幅固定) 1～200%: 出力電圧調整(2670p/s固定, パルス幅調整)	—	1	0		インバータの定格電圧を基準に%表示しています。
F35	(機能選択)	FMP ｷﾉｳ	0: 出力周波数1(すべり補償前) 1: 出力周波数2(すべり補償後) 2: 出力電流 3: 出力電圧 4: 出力トルク 5: 負荷率 6: 消費電力 7: PIDフィードバック量 8: PGフィードバック量 9: 直流中間回路電圧	 —	—	0		※0,1の説明 
F36	30RY動作モード	RY ﾓｰﾄﾞ	0: トリップ時励磁動作 1: 通常時励磁動作	 %	—	0		
F40	トルク制限1(駆動)	ｸﾄﾞｳﾄﾙｸ1	G11S: 20～200%, 999(不動作) P11S: 20～150%, 999(不動作)	%	1	999		
F41	(制動)	ｾｲﾄﾞｳﾄﾙｸ1	G11S: 0(回生回避), 20～200%, 999(不動作) P11S: 0(回生回避), 20～150%, 999(不動作)	—	1	999		
F42	ダイナミックトルクベクトル制御1	ﾄﾙｸﾍﾞｸﾄﾙ1	0: 不動作 1: 動作		—	0		

(注)□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

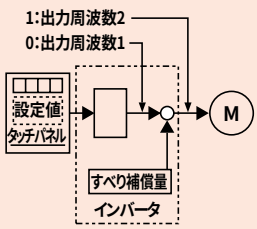
■機能選択一覧表

端子機能（E：Extension Termimal Functions）

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
E01	×1端子（機能選択）	×1ｷﾉｳ	以下の項目よりコード値により設定する。	—	—	0		
E02	×2端子	×2ｷﾉｳ				1		
E03	×3端子	×3ｷﾉｳ				2		
E04	×4端子	×4ｷﾉｳ				3		
E05	×5端子	×5ｷﾉｳ				4		
E06	×6端子	×6ｷﾉｳ				5		
E07	×7端子	×7ｷﾉｳ				6		
E08	×8端子	×8ｷﾉｳ				7		
E09	×9端子	×9ｷﾉｳ				8		
			0，1，2，3：多段周波数選択（0～15段） [0：SS1，1：SS2，2：SS4，3：SS8] 4,5：加減速時間選択（4段）[4：RT1，5：RT2] 6：自己保持選択 [HLD] 7：フリーラン指令 [BX] 8：異常リセット [RST] 9：外部アラーム [THR] 10：ジョギング運転 [JOG] 11：周波数設定2／周波数設定1 [Hz2／Hz1] 12：モータ2／モータ1 [M2／M1] 13：直流制動指令 [DCBRK] 14：トルク制限2／トルク制限1 [TL2／TL1] 15：商用切替え（50Hz）[SW50] 16：商用切替え（60Hz）[SW60] 17：UP指令 [UP] 18：DOWN指令 [DOWN] 19：編集許可指令（データ変更可）[WE-KP] 20：PID制御キャンセル [Hz／PID] 21：正動作・逆動作切替 [IVS] 22：インタロック [IL] 23：トルク制御キャンセル [Hz／TRQ] 24：リンク運転選択 [LE] 25：ユニバーサルDI [U-DI] 26：始動特性選択 [STM] 27：SY・PG制御選択 [PG／Hz] 28：SY同期指令 [SYC] 29：零速指令（PGベクトル時）[ZERO]					12：ONすると，モータの個別の設定値も切替わります。 15，16：周波数切替え設定を行った場合は前回の周波数設定値からスタートします。 電源周波数が50〔Hz〕時…（SW50） 電源周波数が60〔Hz〕時…（SW60） 17，18：F01で8：UP／DOWN制御1または9：UP／DOWN制御2を設定する必要があります。 20：ONでPID制御をキャンセルします。 23：ONでトルク制御をキャンセルします。 27：PG／Hzはオプションです。 28：SYはオプションです。 29：ZEROはオプションです。
E10	加速時間2	ｶｿｸｼﾞｶﾝ2	0.01～3600s	s	0.01	6.00	20.00	
E11	減速時間2	ｹﾞﾝｿｸｼﾞｶﾝ2						
E12	加速時間3	ｶｿｸｼﾞｶﾝ3						
E13	減速時間3	ｹﾞﾝｿｸｼﾞｶﾝ3						
E14	加速時間4	ｶｿｸｼﾞｶﾝ4						
E15	減速時間4	ｹﾞﾝｿｸｼﾞｶﾝ4						
E16	トルク制限2（駆動）	ｸﾄﾞｳﾄﾙｸ2	G11S：20～200%，999（不動作） P11S：20～150%，999（不動作）	%	1	999		
E17	（制動）	ｾｲﾄﾞｳﾄﾙｸ2	G11S：0（回生回避）20～200%，999（不動作） P11S：0（回生回避）20～150%，999（不動作）	%	1	999		
E20	Y1端子（機能選択）	Y1ｷﾉｳ	以下の項目よりコード値により設定する。	—	—	0		
E21	Y2端子	Y2ｷﾉｳ				1		
E22	Y3端子	Y3ｷﾉｳ				2		
E23	Y4端子	Y4ｷﾉｳ				7		
E24	Y5A，Y5C端子（Ry出力）	Y5ｷﾉｳ				15		
			0：運転中 [RUN] 1：周波数到達 [FAR] 2：周波数検出 [FDT] 3：不足電圧停止中 [LU] 4：トルク極性検出（制動／駆動）[B／D] 5：トルク制限中 [TL] 6：瞬時停電復電動作中 [IPF]					

（注）□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

端子機能(E: Extension Termimal Functions)

機能コード	名　称	LCD画面表示(日本語)	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
			7: 過負荷予報[OL] 8: タッチパネル運転中[KP] 9: 停止中[STP] 10: 運転準備出力[RDY] 11: 商用↔インバータ切替え(88用)[SW88] 12: 商用↔インバータ切替え(52-2用)[SW52-2] 13: 商用↔インバータ切替え(52-1用)[SW52-1] 14: モータ2切替[SWM2] 15: AX端子機能(52-1用)[AX] 16: パターン運転ステージ移行[TU] 17: パターン運転1サイクル完了[TO] 18: パターン運転ステージNo.1 [STG1] 19: パターン運転ステージNo.2 [STG2] 20: パターン運転ステージNo.4 [STG4] 21: トリップ要因表示信号1 [AL1] 22: トリップ要因表示信号2 [AL2] 23: トリップ要因表示信号4 [AL4] 24: トリップ要因表示信号8 [AL8] 25: 冷却ファンON／OFF制御信号出力[FAN] 26: リトライ動作中[TRY] 27: ユニバーサルDO[U-DO] 28: 冷却体過熱予報[OH] 29: SY同期完了[SY] 30: 寿命予報[LIFE]					29: SYはオプションです。
E30	周波数到達(FAR)(検出幅)	FAR ﾊﾊﾞ	0.0～10.0Hz	Hz	0.1	2.5		
E31	周波数検出(FDT)(動作レベル)	FDT ﾚﾍﾞﾙ	G11S: 0～400Hz P11S: 0～120Hz	Hz	1	60		
E32	(ヒステリシス幅)	FDT ﾊﾊﾞ	0.0～30.0Hz	Hz	0.1	1.0		
E33	過負荷予報(動作選択)	OL ﾖﾎｳﾄﾞｳｻ	0: 電子サーマル 1: 出力電流	—	—	0		
E34	(動作レベル)	OL ﾖﾎｳﾚﾍﾞﾙ	G11S: インバータ定格電流の20～200% P11S: インバータ定格電流の20～150%	A	0.01	モータの100%定格電流		
E35	(タイマ時間)	OL ﾖﾎｳｼﾞｶﾝ	0.1～60.0s	s	0.1	10.0		
E40	表示係数A	ﾋｮｳｼﾞｹｲｽｳ A	-999.00～999.00	—	0.01	0.01		
E41	B	ﾋｮｳｼﾞｹｲｽｳ B	-999.00～999.00	—	0.01	0.00		
E42	表示フィルタ	ﾋｮｳｼﾞﾌｨﾙﾀ	0.0～5.0s	s	0.1	0.5		
E43	LEDモニタ(表示選択)	LED ﾋｮｳｼﾞ	0: 出力周波数1(すべり補償前) 1: 出力周波数2(すべり補償後) 2: 周波数設定値 3: 出力電流 4: 出力電圧 5: モータ同期回転速度 6: ライン速度 7: 負荷回転速度 8: トルク演算値 9: 消費電力 10: PID指令値 11: PIDリモート指令値 12: PIDフィードバック値	—	—	0		※0,1の説明 
E44	(停止中表示)	LED ﾃｲｼﾁｭｳ	0: 設定値表示 1: 出力値表示	—	—	0		インバータ停止時のLED表示内容の設定です。
E45	LCDモニタ(表示選択)	LCD ﾋｮｳｼﾞ	0: 操作案内画面表示 1: バーグラフ(出力周波数, 出力電流, 出力トルク)	—	—	0		インバータ定格電流を基準に表示します。
E46	(言語選択)	ｹﾞﾝｺﾞｾﾝﾀｸ	0: 日本語 1: 英語 2: ドイツ語 3: フランス語 4: スペイン語 5: イタリア語	—	—	0		
E47	(コントラスト調整)	LCD ｺﾝﾄﾗｽﾄ	0(淡い)～10(濃い)	—	—	5		

(注)□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■機能選択一覧表

制御機能（C：Control Functions of Frequency）

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
C01	ジャンプ周波数 1	ｼﾞｬﾝﾌﾟ Hz1	G11S：0～400Hz P11S：0～120Hz	Hz	1	0		
C02	2	ｼﾞｬﾝﾌﾟ Hz2				0		
C03	3	ｼﾞｬﾝﾌﾟ Hz3				0		
C04	（幅）	ｼﾞｬﾝﾌﾟ Hzﾊﾊﾞ	0～30Hz	Hz	1	3		
C05	多段周波数 1	ﾀﾀﾞﾝHz1	G11S：0.00～400.00Hz P11S：0.00～120.00Hz	Hz	0.01	0.00		
C06	2	ﾀﾀﾞﾝHz2				0.00		
C07	3	ﾀﾀﾞﾝHz3				0.00		
C08	4	ﾀﾀﾞﾝHz4				0.00		
C09	5	ﾀﾀﾞﾝHz5				0.00		
C10	6	ﾀﾀﾞﾝHz6				0.00		
C11	7	ﾀﾀﾞﾝHz7				0.00		
C12	8	ﾀﾀﾞﾝHz8				0.00		
C13	9	ﾀﾀﾞﾝHz9				0.00		
C14	10	ﾀﾀﾞﾝHz10				0.00		
C15	11	ﾀﾀﾞﾝHz11				0.00		
C16	12	ﾀﾀﾞﾝHz12				0.00		
C17	13	ﾀﾀﾞﾝHz13				0.00		
C18	14	ﾀﾀﾞﾝHz14				0.00		
C19	15	ﾀﾀﾞﾝHz15				0.00		
C20	ジョギング周波数	ｼﾞｮｷﾞﾝｸﾞ Hz	G11S：0.00～400.00Hz P11S：0.00～120.00Hz	Hz	0.01	5.00		
C21	パターン運転	ﾊﾟﾀｰﾝｳﾝﾃﾝ	0：動作（1サイクルパターン運転後，停止） 1：動作（停止指令を入力するまで繰り返し，パターン運転を継続） 2：動作（1サイクルパターン運転した後，ステージ7の設定周波数で運転継続）	—	—	0		
C22	ステージ 1	ｽﾃｰｼﾞ 1	0.00～6000s，F1～F4，R1～R4	s	0.01	0.00F1		
C23	2	ｽﾃｰｼﾞ 2				0.00F1		
C24	3	ｽﾃｰｼﾞ 3				0.00F1		
C25	4	ｽﾃｰｼﾞ 4				0.00F1		
C26	5	ｽﾃｰｼﾞ 5				0.00F1		
C27	6	ｽﾃｰｼﾞ 6				0.00F1		
C28	7	ｽﾃｰｼﾞ 7				0.00F1		
C30	周波数設定2	Hz ｾｯﾃｲ2	0：キー操作（▲▼キー） 1：電圧入力（端子12）（0～10V） 2：電流入力（端子C1）（4～20mA） 3：電圧入力＋電流入力（端子12＋端子C1） 4：極性信号による可逆運転可（端子12）（0～±10V） 5：極性信号による可逆運転可（端子12＋端子V1）（0～±10V） 6：逆動作（端子12）（10～0V） 7：逆動作（端子C1）（20～4mA） 8：UP／DOWN制御1（初期値：0Hz） 9：UP／DOWN制御2（初期値：前回最終値） 10：パターン運転 11：D／I またはパルス列（オプション）	—	—	2		
C31	アナログ入力オフセット調整 端子12	ｵﾌｾｯﾄ12	−5.0～＋5.0%	%	0.1	0.0		
C32	端子C1	ｵﾌｾｯﾄC1	−5.0～＋5.0%	%	0.1	0.0		
C33	アナログ入力フィルタ	ｱﾅﾛｸﾞ ﾌｨﾙﾀ	0.00～5.00s	s	0.01	0.05		

（注）□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

モータ1(P：Motor Parameters)

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
P01	モータ1　（極数）	M1　ｷｮｸｽｳ	2～14極	極	2	4		モータの極数を設定します。
P02	（容量）	M1　ﾖｳﾘｮｳ	22kW以下：0.01～45.00kW 30kW以上：0.01～500.00kW	kW	0.01	標準適用モータ容量		モータの容量を設定します。 本機能設定を行うと，P03，P06～P08を自動設定します。 ただし±2枠以上の場合は注意が必要です。
P03	（定格電流）	M1ｰｴ	0.00～2000A	A	0.01	富士標準モータの定格電流値		モータの定格電流を設定します。
P04	（オートチューニング）	M1　ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ1	0：不動作 1：動作（モータ停止状態で%R1，%Xをチューニング） 2：動作（モータ回転状態で%R1，%X，Ioをチューニング）	—	—	0		インバータの出力回路の抵抗値（%R1）とベース（基底）周波数時の漏れリアクタンス（%X）および無負荷電流（Io）を測定して，自動的にP06，P07，P08に数値を格納します。
P05	（オンラインチューニング）	M1　ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ2	0：不動作 1：動作	—	—	0		
P06	（無負荷電流）	M1－Io	0.00～2000A	A	0.01	富士標準モータの無負荷電流		モータの無負荷電流（ベクトル制御時は励磁電流）を設定します。
P07	（%R1）	M1－%R1	0.00～50.00%	%	0.01	富士標準モータの%R1		モータの1次抵抗値をマニュアルで設定します。 $\%R1=\frac{R1+ケーブルR}{\frac{V}{\sqrt{3}\times I}}\times 100$ R1：モータ1次抵抗〔Ω〕 ケーブルR：出力側ケーブルの抵抗〔Ω〕 V：定格電圧〔V〕 I：モータ定格電流〔A〕
P08	（%X）	M1－%X	0.00～50.00%	%	0.01	富士標準モータの%X		モータのベース（基底）周波数時の漏れインダクタンスをマニュアルで設定します。 $\%X=\frac{X1+X2\times\frac{XM}{X2+XM}+ケーブルX}{\frac{V}{\sqrt{3}\times I}}\times 100$ X1：モータ1次漏れリアクタンス〔Ω〕 X2：モータ2次漏れリアクタンス〔Ω〕 XM：励磁リアクタンス〔Ω〕 ケーブルX：ケーブルのリアクタンス（1次換算値）〔Ω〕 V：定格電圧〔V〕 I：モータ定格電流〔A〕
P09	（すべり補償量）	M1 ｽﾍﾞﾘﾎｼｮｳ	0.00～5.00Hz	Hz	0.01	0.00		すべり周波数を設定します。

（注）□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

⚠ご注意

本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。
実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■機能選択一覧表

ハイレベル機能（H: High Performance Functions）

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
H03	データ初期化	ﾃﾞｰﾀｼｮｷｶ	0: マニュアル設定値 1: 初期値（工場出荷設定値）	—	—	0		データコードを1に設定すると，全ての機能コードデータが初期値（工場出荷）になります。初期化後は自動で0に戻ります。
H04	リトライ　（回数）	ﾘﾄﾗｲｶｲｽｳ	0回: 不動作 1～10回	回	1	0		
H05	（待ち時間）	ﾘﾄﾗｲﾏﾁｼﾞｶﾝ	2～20s	s	1	5		
H06	冷却ファンON-OFF制御	ﾌｧﾝON-OFF	0: 不動作 1: 動作（1.5kW以上）	—	—	0		
H07	曲線加減速	ｷｮｸｾﾝｶｹﾞﾝｿｸ	0: 不動作 1: S字加減速（弱め） 2: S字加減速（強め） 3: 曲線加減速	—	—	0		
H08	逆転防止	ｷﾞｬｸﾃﾝﾎﾞｳｼ	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
H09	始動特性（拾い込みモード）	ｼﾄﾞｳﾄｸｾｲ	0: 不動作 1: 動作（瞬時停電再始動時のみ） 2: 動作	—	—	0		
H10	自動省エネルギー運転	ｼﾞﾄﾞｳｼｮｳｴﾈ	0: 不動作 1: 動作	—	—	G11S: 0 P11S: 1		
H11	減速モード	ｹﾞﾝｿｸﾓｰﾄﾞ	0: 通常減速（H07に従う） 1: フリーラン	—	—	0		
H12	瞬時過電流制限	ﾃﾞﾝﾘｭｳｾｲｹﾞﾝ	0: 不動作 1: 動作	—	—	1		
H13	瞬時停電再始動（待ち時間）	ｻｲｼﾄﾞｳﾏﾁｼﾞｶﾝ	0.1～10.0s	s	0.1	0.5		
H14	（周波数低下率）	ｻｲｼﾄﾞｳﾃｲｶﾘﾂ	0.00～100.00Hz／s	Hz/s	0.01	10.00		
H15	（運転継続レベル）	DCVﾚﾍﾞﾙ	200V系　200～300V 400V系　400～600V	V	1	200V系: 235V 400V系: 470V		
H16	（運転指令自己保持時間）	ｼﾞｺﾎｼﾞｼﾞｶﾝ	0.0～30.0s，999 999：最大時間（インバータが自動判断）	s	0.1	999		
H18	トルク制御（動作選択）	ﾄﾙｸｾｲｷﾞｮ	G11S: 0：不動作（周波数指令による運転） 1：端子12（アナログ入力）でトルク指令（極性なし）（0～＋10V／0～200%） 2：端子12（アナログ入力）でトルク指令（極性付）（0～±10V／0～±200%） P11S: 0：不動作（固定）	—	—	0		P11Sシリーズには本機能はありません。 ゲイン調整は不可です。
H19	アクティブドライブ	ｱｸﾃｨﾌﾞﾄﾞﾗｲﾌﾞ	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		60s以上の加速において，電流の絞込みを行いながら最適に加速します。

（注）□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

ハイレベル機能(H: High Performance Functions)

機能コード	名　称	LCD画面表示(日本語)	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
H20	PID制御(動作選択)	PIDﾓｰﾄﾞ	0: 不動作 1: 動作 2: 動作(逆動作)	—	—	0		
H21	(フィードバック信号選択)	FBｾﾝﾀｸ	0: 端子12(0～10V)入力 1: 端子C1(4～20mA)入力 2: 端子12(10～0V)入力 3: 端子C1(20～4mA)入力	—	—	1		
H22	P(ゲイン)	Pｹﾞｲﾝ	0.01～10.00倍(1～1000%)	倍	0.01	0.10		
H23	I(積分時間)	ｾｷﾌﾞﾝｼﾞｶﾝ	0.0: 不動作 0.1～3600.0s	s	0.1	0.0		
H24	D(微分時間)	ﾋﾞﾌﾞﾝｼﾞｶﾝ	0.00: 不動作 0.01～10.0s	s	0.01	0.00		
H25	(フィードバックフィルタ)	FBﾌｨﾙﾀ	0.0～60.0s	s	0.1	0.5		
H26	PTCサーミスタ(動作選択)	PTCﾓｰﾄﾞ	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
H27	(動作レベル)	PTCﾚﾍﾞﾙ	0.00～5.00V	V	0.01	1.60		
H28	ドループ制御	ﾄﾞﾙｰﾌﾟ	G11S:－9.9～0.0Hz，P11S:0.0(固定)	Hz	0.1	0.0		P11Sシリーズには本機能はありません。
H30	リンク機能(動作選択)	ﾘﾝｸｷﾉｳ	モニタ　周波数設定　運転指令 0:　○　×　×　○:可能 1:　○　○　×　×:不可能 2:　○　×　○ 3:　○　○　○	—	—	0		リンク機能選択時のリンク機能の内容を選択します。
H31	RS485設定(ステーションアドレス)	RS485ｱﾄﾞﾚｽ	1～31	—	1	1		
H32	(エラー発生時動作選択)	ｴﾗｰｼｮﾘ	0: 即時Er8トリップ 1: タイマー時間運転後Er8トリップ 2: タイマー時間運転中は通信リトライし通信回復しない場合タイマー時間後Er8トリップ。通信リトライし通信回復した場合運転継続。 3: 運転継続	—	—	0		
H33	(エラー処理タイマー時間)	ﾀｲﾏｰｼﾞｶﾝ	0.0～60.0s	s	0.1	2.0		
H34	(伝送速度)	ﾃﾞﾝｿｳｿｸﾄﾞ	0: 19200[bit／s] 1: 9600 2: 4800 3: 2400 4: 1200	—	—	1		
H35	(データ長選択)	ﾃﾞｰﾀﾁｮｳ	0: 8bit 1: 7bit	—	—	0		
H36	(パリティビット選択)	ﾊﾟﾘﾃｨ	0: なし 1: 偶数パリティ 2: 奇数パリティ	—	—	0		
H37	(ストップビット選択)	ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	0: 2bit 1: 1bit	—	—	0		
H38	(通信断検出時間)	ﾂｳｼﾝﾀﾞﾝ	0: 検出なし 1～60s	s	1	0		
H39	(応答インタバル時間)	ｲﾝﾀﾊﾞﾙｼﾞｶﾝ	0.00～1.00s	s	0.01	0.01		

(注)□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■機能選択一覧表

モータ2(A: Alternative Motor Parameters)

機能コード	名　称	LCD画面表示（日本語）	設定可能範囲	単位	最小単位	工場出荷設定値 22kW以下	工場出荷設定値 30kW以上	備　考
A01	最高出力周波数2	ｻｲｺｳHz2	G11S：50～400Hz P11S：50～120Hz	Hz	1	60		出力できる周波数の最高値を設定できます。
A02	ベース(基底)周波数2	ﾍﾞｰｽHz2	G11S：25～400Hz P11S：25～120Hz	Hz	1	50		ベース(基底)周波数を設定します。
A03	定格電圧2 (ベース(基底)周波数2のとき)	ﾃｲｶｸV2	0：電源電圧に比例した電圧を出力 80～240V：AVR動作(200Vクラス) 320～480V：AVR動作(400Vクラス)	V	1	200V系：200 400V系：400		ベース(基底)周波数2(A02)のときの電圧を設定します。
A04	最高出力電圧2 (最高出力周波数2のとき)	ｻｲｺｳV2	80～240V：AVR動作(200Vクラス) 320～480V：AVR動作(400Vクラス)	V	1	200V系：200 400V系：400		最高出力周波数2(A01)のときの電圧を設定します。
A05	トルクブースト2	ﾄﾙｸﾌﾞｰｽﾄ2	0.0：自動トルクブースト (定トルク特性負荷用) 0.1～0.9：2乗トルク特性負荷用 1.0～1.9：比例トルク特性負荷用 2.0～20.0：定トルク特性負荷用	—	0.1	G11S：0.0 P11S：0.1		
A06	電子サーマル2(動作選択)	Eｻｰﾏﾙ2	0：不動作 1：動作(汎用モータ) 2：動作(インバータモータ)	—	—	1		
A07	(動作レベル)	Eｻｰﾏﾙ2ﾚﾍﾞﾙ	インバータ定格電流の20～135%の電流値を[A]値で設定	A	0.01	モータの100%定格電流		
A08	(熱時定数)	ﾈﾂｼﾞﾃｲｽｳ2	0.5～75.0min	min	0.1	5.0	10.0	
A09	ダイナミック トルクベクトル制御2	ﾄﾙｸﾍﾞｸﾄﾙ2	0：不動作 1：動作	—	—	0		
A10	モータ2　(極数)	M2ｷｮｸｽｳ	2～14極	極	2	4		モータの極数を設定します。
A11	(容量)	M2ﾖｳﾘｮｳ	22kW以下：0.01～45.00kW 30kW以上：0.01～500.00kW	kW	0.01	標準適用 モータ容量		モータの容量を設定します。 本機能設定は，A12，A15～A17を自動設定します。ただし，±2枠以上の場合は注意が必要です。
A12	(定格電流)	M2－Ir	0.00～2000A	A	0.01	富士標準モータの定格電流値		モータの定格電流を設定します。
A13	(オートチューニング)	M2ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ1	0：不動作 1：動作(モータ停止状態で%R1，%Xをチューニング) 2：動作(モータ回転状態で%R1，%X，Ioをチューニング)	—	—	0		インバータの出力回路の抵抗値(%R1)とベース(基底)周波数時の漏れリアクタンス(%X)および無負荷電流(Io)を測定して自動的にA15，A16，A17にデータを格納します。
A14	(オンラインチューニング)	M2ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ2	0：不動作 1：動作	—	—	0		
A15	(無負荷電流)	M2－Io	0.00～2000A	A	0.01	富士標準モータの無負荷電流		モータの無負荷電流(ベクトル制御時は励磁電流)を設定します。
A16	(%R1)	M2－%R1	0.00～50.00%	%	0.01	富士標準モータの%R1		モータの1次抵抗値をマニュアルで設定します。 $\%R1=\frac{R1+ケーブルR}{\frac{V}{\sqrt{3}\times I}}\times 100$ R1：モータ1次抵抗値〔Ω〕 ケーブルR：出力側ケーブルの抵抗値〔Ω〕 V：定格電圧〔V〕　I：モータ定格電流〔A〕
A17	(%X)	M2－%X	0.00～50.00%	%	0.01	富士標準モータの%X		モータのベース(基底)周波数時の漏れインダクタンスをマニュアルで設定します。 $\%X=\frac{X1+X2\times\frac{XM}{X2+XM}+ケーブルX}{\frac{V}{\sqrt{3}\times I}}\times 100$ X1：モータ1次漏れリアクタンス〔Ω〕 X2：モータ2次漏れリアクタンス〔Ω〕 XM：励磁リアクタンス〔Ω〕 ケーブルX：ケーブルのリアクタンス(1次換算値)〔Ω〕 V：定格電圧〔V〕　I：モータ定格電流〔A〕
A18	(すべり補償量)	M2ｽﾍﾞﾘﾎｼｮｳ	0.00～5.00Hz	Hz	0.01	0.00		

(注)□印の機能は，運転中に設定変更ができます。その他の機能は運転を停止してから行ってください。

■保護機能

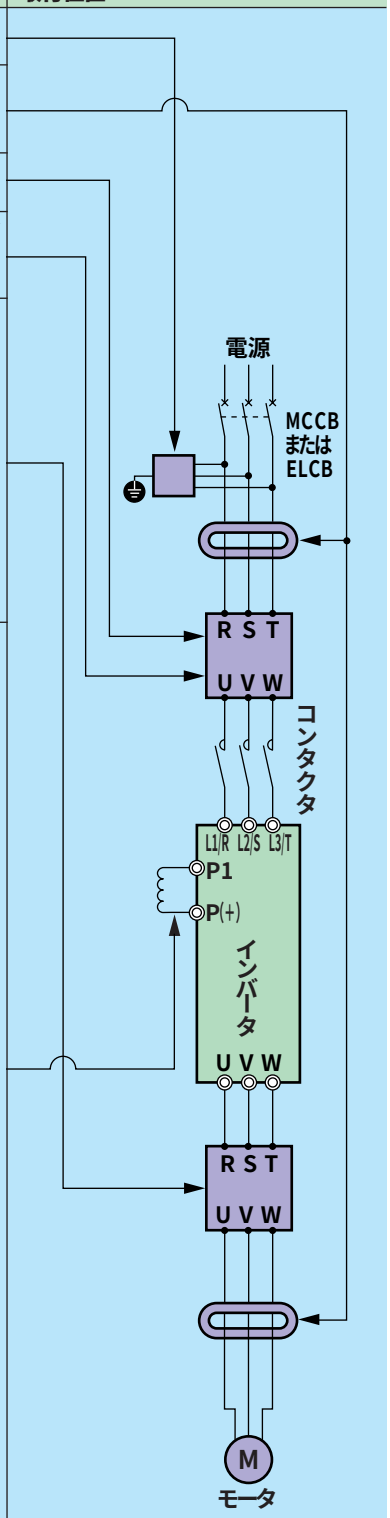
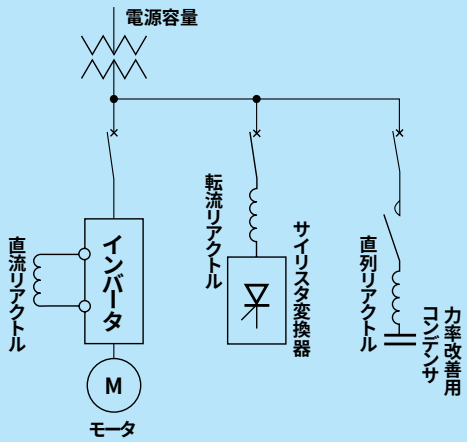
保護機能	内容説明		関連機能コード	LED表示
瞬時過電流保護 (短絡保護) (地絡保護)	・過負荷による過電流に対してインバータを保護して停止します。 ・出力回路の短絡による過電流に対してインバータを保護して停止します。 ・出力回路の地絡による過電流に対してインバータを保護して停止します。 ・出力回路の地絡による過電流に対して零相電流を検出し，インバータを保護して停止します。	・30kW以上		OC 1(加速中) OC2(減速中) OC3(定速中) EF (地絡)
過電圧保護	直流中間回路の過電圧を検出してインバータを停止します。	・200Vシリーズ：DC400V以上， 400Vシリーズ：DC800V以上 ・誤って過大な入力電圧が印加された場合は保護できません。		OU 1(加速中) OU2(減速中) OU3(定速中)
サージ保護	・主回路電源線とアース間に侵入するサージ電圧に対して，インバータを保護します。 ・主回路電源線に侵入するサージ電圧に対して，インバータを保護します。	・何らかの保護機能が先に働いてトリップすることがあります。		— —
不足電圧保護	直流中間回路電圧の低下を検出して，インバータを停止します。	・200Vシリーズ：DC200V以下 ・400Vシリーズ：DC400V以下	F14	LU
入力欠相保護	入力欠相によるインバータの破損を保護します。			Lin
過熱保護	・冷却ファンの故障と過負荷に対して，冷却体の温度を検出してインバータを停止します。			OH 1
	・盤内の通風不足や周囲温度の異常上昇に対してユニット内部の空気温度を検出して，インバータを停止します。 ・内部の温度検出によりインバータを保護します。			OH3
	・内蔵制動抵抗器の過熱に対して，放電動作とインバータの動作を停止します。 ・使用する抵抗器（内蔵，外部）に応じて機能コードの設定が必要です。	・G11S：7.5kW以下	F13	dbH
電子サーマル (モータ保護)	電子サーマル機能によりインバータの過負荷を検出してインバータを停止します。			OLU
	電子サーマル機能により汎用モータまたはインバータモータの過負荷を検出してインバータを停止します。		F10～F12 A06～A08	OL 1(モータ1) OL2(モータ2)
ヒューズ溶断	ヒューズの溶断を検出してインバータを停止します。	・30kW以上		FUS
ストール防止 (瞬時過電流制限)	・加速中に出力電流が制限値を超えるとき，出力周波数を下げて OC 1 トリップを回避します。 ・定速運転中に出力電流が制限値を超えるとき，出力周波数を下げてほぼ一定のトルクを維持します。	・ストール防止機能を解除することもできます。	F40, F41 E16, E17 H12	
出力欠相保護	オートチューニングを実行したときに，出力回路のインピーダンスの不平衡を検出しアラーム出力します。			Er7
アクティブドライブ	60秒以上の加速運転に対して，OLU トリップする前に加減速時間を調整しトリップを回避します。	・設定された加速時間の3倍まで延長します。	H19	
外部アラーム入力	外部信号の入力により，インバータをアラーム停止します。	・関連ディジタル入力：THR		OH2
過速度保護	最高出力周波数に対して出力周波数が120%以上になったとき，インバータを停止します。			OS
PG異常	PG断線時に出力します。			PG
一括アラーム出力 アラームセット指令 アラーム履歴の保存 トリップ要因の詳細データ保存	・インバータがアラーム停止したときリレー信号を出力します。 ・[redacted] もしくはディジタル入力信号（RST）により，アラーム停止状態を解除します。 ・過去4回のアラーム履歴を記憶できます。 ・最新のアラーム履歴の詳細データを保存し表示することができます。	・端子30A, 30B, 30Cに出力します。 ・関連ディジタル入力：RST ・主電源を切っても履歴データ，およびトリップ要因の詳細は保存されます。	F36	
メモリ異常	電源投入時とデータ書込み時にデータのチェックを行い，メモリの異常を検出してインバータを停止します。			Er 1
タッチパネル通信エラー	タッチパネル運転時にタッチパネルとインバータ本体間の通信の異常や停止を検出し，インバータを停止します。	・外部信号運転時は Er2 の表示のみで一括アラームは出力されず，インバータは運転を継続します。	F02	Er2
CPUエラー	ノイズなどによるCPUの異常を検出しインバータを停止します。			Er3
オプション基板通信エラー	通信チェックSUM異常，通信遮断			Er4
オプション故障	PG異常，リンク異常など			Er5
RS485通信エラー	RS485の通信異常を検出しエラー表示します。			Er8

（注）アラーム信号の保持について（制御電源補助入力を使用していない場合）
保護機能が動作して，アラーム信号を出しているときに，電源側に設けた配線用遮断器（MCCB）または漏電遮断器（ELCB）をOFFさせると，インバータの制御電源がなくなり，内部保持ができなくなります。
（注）リセット指令について
タッチパネルの [redacted] キーあるいは端子（RST）-CM間をONさせその後OFFして，保護停止状態を解除してください。
（注）保護動作の内容は過去4回分を記憶しています。

⚠ご注意

本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。
実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

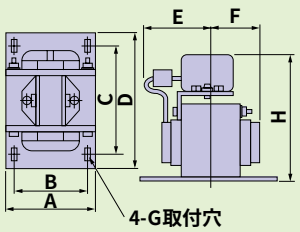
■リアクトル，フィルタ，その他

名　称（形式）	機　能	取付位置
アレスタ　（CN23232） （CN2324E）	電源から侵入する誘導雷サージを吸収し，電源に接続されている機器全体を保護するときに使用します。〔富士電機テクニカ（株）扱い品〕	
ラジオノイズ低減用 零相リアクトル（ACL-40B） （ACL-74B）	ラジオノイズを低減するために使用します。 モータとインバータ間の配線距離が短い場合（20mが目安）は電源側に挿入し，逆に20mを超える場合は出力側に挿入することを推奨します。	
EMC対応フィルタ	欧州規格のEMC指令（エミッション）に対応するための専用のフィルタです。 詳細は，「設置マニュアル」に従って設置してください。	
パワーフィルタ （FHF-TA /□□/250） （FHF-TA /□□/500）	上記の「EMC対応フィルタ」と同様の目的で使用できますが，EMC指令の適合品ではありません。	
出力回路用フィルタ （OFL-□□□-2） （OFL-□□□-4）	低騒音形インバータ（キャリア周波数が8kHz～15kHz,30kW以上では6kHz以上）の出力回路に接続し,次の目的で使用します。 モータ端子電圧の振動抑制 400V系インバータのサージ電圧によるモータ絶縁の損傷を防止します。 出力側配線の漏れ電流を抑制 多数台モータの並列運転や長距離配線の漏れ電流を低減します。 ※配線長は400m以下としてください。 出力側配線からの放射ノイズ，誘導ノイズの抑制 プラントなどの配線長が長い場合のノイズ低減対策に有効です。 ※本フィルタを接続する際には，キャリア周波数（F26）の設定を必ず8kHz以上（30kW以上の機種は6kHz以上）にしてください。	
直流リアクトル（DCR） （DCR2-□□□） （DCR4-□□□）	〔電源協調用〕 電源変圧器の容量が500kVA以上で，インバータ定格容量の10倍以上となっているとき使用します。 同一変圧器の負荷としてサイリスタ変換器が接続されている場合に使用します。 ※もし，サイリスタ変換器に転流リアクトルを使用していない場合は，インバータの入力側に交流リアクトルが必要となりますのでご照合ください。 電流系統の進相コンデンサの開閉でインバータの OU トリップが発生する場合に接続してトリップを防止します。 電源電圧に2%以上の相間アンバランスがあるときに使用します。 相間アンバランス率〔%〕＝ $\frac{\text{最大電圧〔V〕}-\text{最小電圧〔V〕}}{\text{3相平均電圧〔V〕}} \times 67$〔%〕 （IEC 61800-3（5.2.3）に準拠）  〔入力力率改善用，高調波低減用〕 ・入力高調波電流を低減（力率改善）するために使用します。 ※低減効果については，ガイドライン附属書などを参照してください。	
サージアブソーバ （S2-A-O） （S1-B-O）	S2-A-O：電磁接触器用 S1-B-O：ミニコントロールリレー，タイマ用 〔富士電機テクニカ（株）扱い品〕	
周波数計（TRM-45）（FM-60）	アナログ周波数計（45,60角）〔富士電機テクニカ（株）扱い品〕	
周波数設定器（RJ-13）（WAR3W-1kΩ）	周波数設定用ボリューム〔富士電機テクニカ（株）扱い品〕	

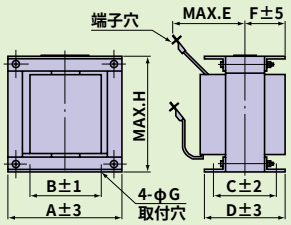
⚠ご注意	安全のため図B, 図Cのリアクトルは, 接続後テープなどで, 絶縁してください。

■直流リアクトル（DCリアクトル）

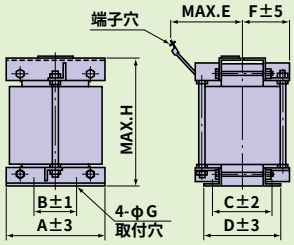
図A



図B



図C



※75kW以上の機種には標準装備（ユニット外供給）します。

電　圧	標準適用電動機〔kW〕	インバータ形式	リアクトル形式	図番	寸法〔mm〕									質量〔 〕
					A	B	C	D	E	F	G	H	端子穴径	
200V シリーズ	0.2	FRN0.2G11S-2	DCR2-0.2	A	66	56	72	90	50	30	5.2×8	94	M4	0.8
	0.4	FRN0.4G11S-2	DCR2-0.4	A	66	56	72	90	60	35	5.2×8	94	M4	1.0
	0.75	FRN0.75G11S-2	DCR2-0.75	A	66	56	72	90	65	40	5.2×8	94	M4	1.4
	1.5	FRN1.5G11S-2	DCR2-1.5	A	66	56	72	90	65	45	5.2×8	94	M4	1.6
	2.2	FRN2.2G11S-2	DCR2-2.2	A	86	71	80	100	60	40	6×11	110	M4	1.8
	3.7	FRN3.7G11S-2	DCR2-3.7	A	86	71	80	100	70	50	6×11	110	M4	2.6
	5.5	FRN5.5G11S/P11S-2	DCR2-5.5	A	111	95	80	100	70	55	7×11	130	M5	3.6
	7.5	FRN7.5G11S/P11S-2	DCR2-7.5	A	111	95	80	100	75	55	7×11	130	M5	3.8
	11	FRN11G11S/P11S-2	DCR2-11	A	111	95	80	100	75	60	7×11	137	M6	4.3
	15	FRN15G11S/P11S-2	DCR2-15	A	146	124	96	120	75	60	7×11	171	M6	5.9
	18.5	FRN18.5G11S/P11S-2	DCR2-18.5	A	146	124	96	120	85	65	7×11	180	M8	7.4
	22	FRN22G11S/P11S-2	DCR2-22A	A	146	124	96	120	85	65	7×11	180	M8	7.5
	30	FRN30G11S/P11S-2	DCR2-30B	B	152	90	116	156	115	78	8	130	M8	12
	37	FRN37G11S/P11S-2	DCR2-37B	B	171	110	110	151	115	75	8	150	M8	14
	45	FRN45G11S/P11S-2	DCR2-45B	B	171	110	125	166	120	86	8	150	M10	16
	55	FRN55G11S/P11S-2	DCR2-55B	C	190	160	90	131	100	65	8	210	M12	16
	75	FRN75G11S/P11S-2	DCR2-75B	C	200	170	100	141	110	70	10	210	M12	18
	90	FRN90G11S/P11S-2	DCR2-90B	C	180	150	110	151	140	75	10	240	φ15	20
	110	FRN110G11S/P11S-2	DCR2-110B	C	190	160	120	161	150	80	10	270	φ15	25
400V シリーズ	0.4	FRN0.4G11S-4	DCR4-0.4	A	66	56	72	90	60	35	5.2×8	94	M4	1.0
	0.75	FRN0.75G11S-4	DCR4-0.75	A	66	56	72	90	65	40	5.2×8	94	M4	1.4
	1.5	FRN1.5G11S-4	DCR4-1.5	A	66	56	72	90	65	45	5.2×8	94	M4	1.6
	2.2	FRN2.2G11S-4	DCR4-2.2	A	86	71	80	100	65	45	6×9	110	M4	2.0
	3.7	FRN3.7G11S-4	DCR4-3.7	A	86	71	80	100	70	50	6×9	110	M4	2.6
	5.5	FRN5.5G11S/P11S-4	DCR4-5.5	A	86	71	80	100	70	50	6×9	110	M4	2.6
	7.5	FRN7.5G11S/P11S-4	DCR4-7.5	A	111	95	80	100	75	60	7×11	130	M5	4.2
	11	FRN11G11S/P11S-4	DCR4-11	A	111	95	80	100	75	60	7×11	130	M5	4.3
	15	FRN15G11S/P11S-4	DCR4-15	A	146	124	96	120	75	60	7×11	171	M5	5.9
	18.5	FRN18.5G11S/P11S-4	DCR4-18.5	A	146	124	96	120	85	65	7×11	171	M6	7.2
	22	FRN22G11S/P11S-4	DCR4-22A	A	146	124	96	120	85	65	7×11	171	M6	7.2
	30	FRN30G11S/P11S-4	DCR4-30B	B	152	90	115	157	100	78	8	130	M10	13
	37	FRN37G11S/P11S-4	DCR4-37B	B	171	110	110	150	100	75	8	150	M10	15
	45	FRN45G11S/P11S-4	DCR4-45B	B	171	110	125	165	110	82	8	150	M8	18
	55	FRN55G11S/P11S-4	DCR4-55B	B	171	110	130	170	110	85	8	150	M8	20
	75	FRN75G11S/P11S-4	DCR4-75B	C	190	160	115	151	100	75	10	240	M10	20
	90	FRN90G11S/P11S-4	DCR4-90B	C	190	160	125	161	120	80	10	250	φ12	23
	110	FRN110G11S/P11S-4	DCR4-110B	C	190	160	125	161	120	80	10	250	φ12	25
	132	FRN132G11S/P11S-4	DCR4-132B	C	200	170	135	171	120	85	10	260	φ12	28
	160	FRN160G11S/P11S-4	DCR4-160B	C	210	180	135	171	120	85	12	290	φ12	32
	200	FRN200G11S/P11S-4	DCR4-200B	C	210	180	135	171	140	90	12	295	φ12	35
	220	FRN220G11S/P11S-4	DCR4-220B	C	220	190	135	171	140	90	12	300	φ15	40
	280	FRN280G11S/P11S-4	DCR4-280B	C	220	190	145	181	150	95	12	320	φ15	45
	315	FRN315G11S/P11S-4			近日発売									
	355	FRN355P11S-4												
	400	FRN400P11S-4												

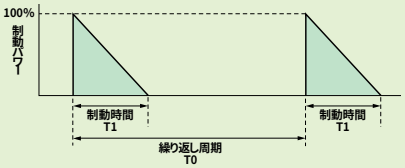
□は標準装備（ユニット外供給）です。

⚠ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」を良くお読みの上，正しくご使用ください。

■制動ユニット・制動抵抗器

電圧	インバータ G11S モータ〔kW〕	インバータ G11S インバータ形式	インバータ P11S モータ〔kW〕	インバータ P11S インバータ形式	オプション 制動ユニット 形式	制動ユニット 数	制動抵抗器*3 形式	制動抵抗器*3 数	G11S 最大制動トルク〔%〕	G11S 連続的制動(100%トルク換算値) 制動時間〔s〕	G11S 連続的制動(100%トルク換算値) 放電耐量(kWs)	G11S 繰り返し制動(周期100s以下) 使用率(%ED)	G11S 繰り返し制動(周期100s以下) 平均損失〔kW〕	P11S 最大制動トルク〔%〕	P11S 連続的制動(100%トルク換算値) 制動時間〔s〕	P11S 連続的制動(100%トルク換算値) 放電耐量(kWs)	P11S 繰り返し制動(周期100s以下) 使用率(%ED)	P11S 繰り返し制動(周期100s以下) 平均損失〔kW〕
200V	0.2	FRN0.2G11S-2	—	—	—	—	DB0.75-2	1	150%	90	9	37	0.037	—	—	—	—	—
	0.4	FRN0.4G11S-2			—	—		1		45	9	22	0.044					
	0.75	FRN0.75G11S-2			—	—		1		45	17	18	0.068					
	1.5	FRN1.5G11S-2			—	—	DB2.2-2	1		45	34	10	0.075					
	2.2	FRN2.2G11S-2			—	—		1		30	33	7	0.077					
	3.7	FRN3.7G11S-2	5.5	FRN5.5P11S-2	—	—	DB3.7-2	1		20	37	5	0.093	100%	15	37	3.5	0.093
	5.5	FRN5.5G11S-2	7.5	FRN7.5P11S-2	—	—	DB5.5-2	1		20	55	5	0.138		15	55	3.5	0.138
	7.5	FRN7.5G11S-2	11	FRN11P11S-2	—	—	DB7.5-2	1		10	37	5	0.188		7	37	3.5	0.188
	11	FRN11G11S-2	15	FRN15P11S-2	BU3-185-2	1	DB11-2	1		10	55	5	0.275		7	55	3.5	0.275
	15	FRN15G11S-2	18.5	FRN18.5P11S-2		1	DB15-2	1		10	75	5	0.375		8	75	4	0.375
	18.5	FRN18.5G11S-2	22	FRN22P11S-2		1	DB18.5-2	1		10	92	5	0.463		8	92	4	0.463
	22	FRN22G11S-2	30	FRN30P11S-2	BU3-220-2	1	DB22-2	1		8	88	5	0.55		6	88	3.5	0.55
	30	FRN30G11S-2	37	FRN37P11S-2	BU37-2C	1	DB30-2C	1	100%	10	150	10	1.5	75%	8	150	8	1.5
	37	FRN37G11S-2	45	FRN45P11S-2	BU55-2C	1	DB37-2C	1		10	185	10	1.85		8	185	8	1.85
	45	FRN45G11S-2	55	FRN55P11S-2		1	DB45-2C	1		10	225	10	2.25		8	225	8	2.25
	55	FRN55G11S-2	75	FRN75P11S-2		1	DB55-2C	1		10	275	10	2.75		7	275	7	2.75
	75	FRN75G11S-2	90	FRN90P11S-2	BU90-2C	1	DB75-2C	1		10	375	10	3.75		8	375	8	3.75
	90	FRN90G11S-2	110	FRN110P11S-2		1	DB90-2C	1		10	450	10	4.5		8	450	8	4.5
400V	0.4	FRN0.4G11S-4	—	—	—	—	DB0.75-4	1	150%	45	9	22	0.044	—	—	—	—	—
	0.75	FRN0.75G11S-4			—	—		1		45	17	18	0.068					
	1.5	FRN1.5G11S-4			—	—	DB2.2-4	1		45	34	10	0.075					
	2.2	FRN2.2G11S-4			—	—		1		30	33	7	0.077					
	3.7	FRN3.7G11S-4	5.5	FRN5.5P11S-4	—	—	DB3.7-4	1		20	37	5	0.093	100%	15	37	3.5	0.093
	5.5	FRN5.5G11S-4	7.5	FRN7.5P11S-4	—	—	DB5.5-4	1		20	55	5	0.138		15	55	3.5	0.138
	7.5	FRN7.5G11S-4	11	FRN11P11S-4	—	—	DB7.5-4	1		10	38	5	0.188		7	38	3.5	0.188
	11	FRN11G11S-4	15	FRN15P11S-4	BU3-220-4	1	DB11-4	1		10	55	5	0.275		7	55	3.5	0.275
	15	FRN15G11S-4	18.5	FRN18.5P11S-4		1	DB15-4	1		10	75	5	0.375		8	75	4	0.375
	18.5	FRN18.5G11S-4	22	FRN22P11S-4		1	DB18.5-4	1		10	93	5	0.463		8	93	4	0.463
	22	FRN22G11S-4	30	FRN30P11S-4		1	DB22-4	1		8	88	5	0.55		6	88	3	0.55
	30	FRN30G11S-4	37	FRN37P11S-4	BU37-4C	1	DB30-4C	1	100%	10	150	10	1.5	75%	8	150	8	1.5
	37	FRN37G11S-4	45	FRN45P11S-4		1	DB37-4C	1		10	185	10	1.85		8	185	8	1.85
	45	FRN45G11S-4	55	FRN55P11S-4	BU55-4C	1	DB45-4C	1		10	225	10	2.25		8	225	8	2.25
	55	FRN55G11S-4	75	FRN75P11S-4		1	DB55-4C	1		10	275	10	2.75		7	275	7	2.75
	75	FRN75G11S-4	90	FRN90P11S-4	BU90-4C	1	DB75-4C	1		10	375	10	3.75		8	375	8	3.75
	90	FRN90G11S-4	110	FRN110P11S-4		1	DB110-4C	1		10	450	10	4.5		8	450	8	4.5
	110	FRN110G11S-4	132	FRN132P11S-4	BU132-4C	1	DB110-4C	1		10	550	10	5.5		8	550	8	5.5
	132	FRN132G11S-4	160	FRN160P11S-4		1	DB132-4C	1		10	665	10	6.65		8	665	8	6.65
	160	FRN160G11S-4	200	FRN200P11S-4	BU220-4C	1	DB160-4C	1		10	800	10	8.0		8	800	8	8.0
	200	FRN200G11S-4	220	FRN220P11S-4		1	DB220-4C	1		10	1000	10	10.0		9	1000	9	10.0
	220	FRN220G11S-4	280	FRN280P11S-4		1	DB220-4C	1		10	1100	10	11.0		8	1100	8	11.0
	280	FRN280G11S-4	315	FRN315P11S-4	近日発売													
	315	FRN315G11S-4	355	FRN355P11S-4														
	—	—	400	FRN400P11S-4														

(*1)P11Sシリーズでは，G11Sシリーズよりも1枠小さなオプションを適用しています。
(*2)「制動時間」および「使用率%ED」は，下図のように定格トルクによる減速制動の条件に換算しています。
(*3)22kW以下機種用に10%EDタイプを別シリーズ化しています。詳細についてはオプションカタログ(MH596)を参照願います。



・使用率　$\%ED = \frac{T1}{T0} \times 100$〔%〕

〔選定の手順〕　以下の3条件を同時に満足させる必要があります。
①「最大制動トルク」が上記の表に示す数値以下であること。
②制動1回当たりの放電量(上図の三角形の面積)が，表に示す「放電耐量 kWs」以下であること。
③放電量を繰り返し周期で割った平均損失が，表に示す「平均損失 kW」以下であること。

■専用オプション

名　称（形　式）	機　能	仕　様		
リレー出力カード （OPC-G11S-RY）	・リレー出力　4回路内蔵 ・インバータ本体の制御出力端子Y1～Y4のトランジスタ出力をリレー出力（1C）に変換して出力	出力：4回路，AC250V，0.3A，cosφ=0.3		
PGフィードバックカード （OPC-G11S-PG）	・エンコーダによるフィードバック信号により高応答トルクベクトル制御が可能になります。	●制御 ・速度制御範囲：　1：1200（3－3600r/m） ・速度制御精度：　±0.02% ・速度応答　　：　40Hz ●適用 ・出力パルス数：100～3000P/R　A・B・Z相 ・最高応答周波数：100kHz ・12Vまたは15V　120mA（内部電源使用時）		
同期運転カード （OPC-G11S-SY）	・パルス列入力による位置制御，2台のモータの同期運転（待機同期，同時スタート同期，比率同期）がおこなえます。			
ディジタルインタフェースカード （OPC-G11S-DIO）	・バイナリコードによる周波数の設定 ・バイナリコードによる周波数, 出力電流, 出力電圧のモニタが可能 ・各種個別信号の入力, 出力が可能			
アナログインタフェースカード （OPC-G11S-AIO）	・トルク制限値アナログ設定 ・インバータ出力周波数, 電流, トルクなどのアナログ量でのモニタ ・周波数設定補助入力			
Tリンクカード （OPC-G11S-TL）	・運転周波数の設定 ・運転指令（FWD, REV, RST他）の設定 ・各機能コードのデータコードの設定, 読出 記憶 ・運転状態のモニタ ・トリップ情報の読出			
コピーユニット （CP-G11S） （近日発売）	・インバータ本体とコピーユニット間におけるデータの一括読出／記憶／書込 ・インバータ本体とコピーユニット間におけるデータの比較およびコピーユニット内のデータ比較 ・コピーユニットからインバータ本体のデータの部分編集 ・コピーモード, エディットモードにおいて任意書込を禁止します。 ・インバータ本体の電源を接続することなく, データの書込みが行えます。	●用途 ・コピー機能 ・ベリファイ機能（照合） ・エディット機能（編集） ・プロテクト機能（禁止）		
互換性アタッチメント （MAG9-□□）	FVR-G7Sの取付け穴を使用し, そのままFRN-G11Sを取り付けるためのアッタチメントです。	形　式	適用インバータ形式	
		MAG9-3.7	FRN0.2G11S-2～FRN3.7G11S-2 FRN0.4G11S-4～FRN3.7G11S-4	
		MAG9-7.5	FRN5.5G11S-2～FRN7.5G11S-2 FRN5.5G11S-4～FRN7.5G11S-4	
		MAG9-22	FRN11G11S-2～FRN22G11S-2 FRN11G11S-4～FRN22G11S-4	
外部冷却用アタッチメント （PBG11-□□）	インバータの冷却ファン部を盤外に出すためのアタッチメントです。 （30kW以上の機種は取付け脚を付替えることにより対応できます） 22kW以下の機種専用です。	形　式	適用インバータ形式	
		PBG11-0.75	FRN0.2G11S-2/4～FRN0.75G11S-2/4	
		PBG11-3.7	FRN1.5G11S2/4～FRN3.7G11S-2/4	
		PBG11-7.5	FRN5.5G11S-2/4～FRN7.5G11S-2/4 FRN5.5P11S-2/4～FRN11P11S-2/4	
		PBG11-22	FRN11G11S-2/4～FRN22G11S-2/4 FRN15P11S-2/4～FRN22P11S-2/4	
IP20対応アタッチメント （P20G11-□□）	30kW以上機種の保護構造をIP00からIP20へ変更できます。	形　式	適用インバータ形式	
		P20G11-30	FRN30G11S-2/4 FRN30P11S-2/4～FRN37P11S-2/4	
		P20G11-55	FRN37G11S-4～FRN55G11S-4 FRN45P11S-4～FRN75P11S-4	
		P20G11-75-4	FRN75G11S-4 FRN37G11S-2～FRN55G11S-2 FRN90P11S-2 FRN45P11S-2～FRN75P11S-2	
		P20G11-75-2	FRN75G11S-2, FRN90P11S-2	
		P20G11-110	FRN90G11S-4～FRN110G11S-4 FRN110P11S-4～FRN132P11S-4	
		P20G11-160	FRN132G11S-4～FRN160G11S-4 FRN160P11S-4～FRN200P11S-4	
		P20G11-220	FRN200G11S-4～FRN220G11S-4 FRN90G11S-2 FRN220P11S-4～FRN280P11S-4 FRN110P11S-2	
遠隔操作延長ケーブル （CBIII-10R-□□）	インバータとタッチパネルの接続用ケーブル。 ストレート2m, カール1m, 2mの3種類があります。 カール1mは5mまで, カール2mは10mまで引き伸ばすことができます。 （注）最大長さまで伸ばすともとのカール状態に戻らなくなります。	形　式	通常長さ	最大長さ
		CBIII-10R-2S	2m	2m
		CBIII-10R-1C	1m	5m
		CBIII-10R-2C	2m	10m

■主回路適用機器・電線サイズ

電源電圧	適用電動機〔kW〕	インバータ形式		MCCB, ELCB 定格電流		入力回路MC1		出力回路MC2	推奨電線サイズ〔mm²〕					
									入力回路(L1/R,L2/S,L3/T)		出力回路(U, V, W)		直流中間回路(P1, P(+))	DB回路(P(+),DB, N(−))
		G11Sシリーズ	P11Sシリーズ	DCRあり	なし	DCRあり	なし		DCRあり	なし	G11S	P11S		
200V	0.2	FRN0.2G11S-2		5	5									
	0.4	FRN0.4G11S-2		5	5									
	0.75	FRN0.75G11S-2		5	10	SC-05	SC-05	SC-05	2.0	2.0	2.0	—	2.0	2.0
	1.5	FRN1.5G11S-2		10	15									
	2.2	FRN2.2G11S-2		10	20									
	3.7	FRN3.7G11S-2		20	30	SC-5-1	SC-5-1	SC-5-1		3.5				
	5.5	FRN5.5G11S-2	FRN5.5P11S-2	30	40	SC-1N	SC-1N	SC-1N		5.5	3.5	2.0	3.5	
	7.5	FRN7.5G11S-2	FRN7.5P11S-2	40	60	SC-2N	SC-2N	SC-2N	3.5	8.0		3.5	5.5	
	11	FRN11G11S-2	FRN11P11S-2	50	100	SC-2SN	SC-2SN	SC-2SN	5.5	14	8.0	5.5	8.0	
	15	FRN15G11S-2	FRN15P11S-2	75	125	SC-3N	SC-3N	SC-3N	8	22		8.0	14	
	18.5	FRN18.5G11S-2	FRN18.5P11S-2	100	150	SC-4N	SC-4N	SC-4N	14	38	14	14	22	3.5
	22	FRN22G11S-2	FRN22P11S-2	100	175	SC-5N	SC-5N	SC-5N						5.5
	30	FRN30G11S-2	FRN30P11S-2	125	225	SC-6N	SC-7N	SC-6N	38	60	38	38	38	
	37	—	FRN37P11S-2	150	300	SC-7N	SC-8N	SC-7N		60				
		FRN37G11S-2	—							100				
	45	FRN45G11S-2	FRN45P11S-2	175	350	SC-8N		SC-8N	60	100	60	60	60	
	55	FRN55G11S-2	FRN55P11S-2	225	400	SC-10N	SC-11N	SC-10N	100	100	100	100	100	8.0
	75	FRN75G11S-2	FRN75P11S-2	300	—	SC-11N	—	SC-11N	100	—	150		150 (注)	
	90	FRN90G11S-2	FRN90P11S-2	350				SC-12N	150			150	200	14
	110	—	FRN110P11S-2	500		SC-12N		SC-12N	200		—	200	250	22

・MCCB,ELCBの形式は, 設備の変圧器容量などにより, フレームやシリーズが異なります。ブレーカなどのカタログ, 技術資料により選定願います。
ELCBの定格感度電流も技術資料などにより選定願います。本表のMCCB, ELCBの定格電流はSA□B/□, SA□R/□の場合を示します。
・盤内温度50℃以下の条件で推奨する電線サイズを示します。
・電線の種類は600V HIV絶縁電線(75℃)の場合を示します。
・周囲温度などの条件や電源電圧が異なる場合は, 上記表の内容と異なる場合があります。
・(注)FRN75P11S-2の圧着端子はJEM1399低圧器圧着端子GB150-10を使用してください。

電源電圧	適用電動機〔kW〕	インバータ形式		MCCB, ELCB 定格電流		入力回路MC1		出力回路MC2	推奨電線サイズ〔mm²〕					
									入力回路(L1/R,L2/S,L3/T)		出力回路(U, V, W)		直流中間回路(P1, P(+)	DB回路(P(+),DB, N(−))
		G11Sシリーズ	P11Sシリーズ	DCRあり	なし	DCRあり	なし		DCRあり	なし	G11S	P11S		
400V	0.4	FRN0.4G11S-4	——	5	5	SC-05	SC-05	SC-05	2.0	2.0	2.0	—	2.0	2.0
	0.75	FRN0.75G11S-4		5	5									
	1.5	FRN1.5G11S-4		5	10									
	2.2	FRN2.2G11S-4		10	15									
	3.7	FRN3.7G11S-4		10	15									
	5.5	FRN5.5G11S-4	FRN5.5P11S-4	15	20	SC-5-1	SC-5-1	SC-5-1				2.0		
	7.5	FRN7.5G11S-4	FRN7.5P11S-4	20	30					3.5				
	11	FRN11G11S-4	FRN11P11S-4	30	40	SC-1N	SC-1N	SC-1N		5.5			3.5	
	15	FRN15G11S-4	FRN15P11S-4	40	50	SC-2N	SC-2N	SC-2N	3.5	8.0	3.5	3.5	5.5	
	18.5	FRN18.5G11S-4	FRN18.5P11S-4	40	60	SC-2SN	SC-2SN	SC-2SN	5.5	14	5.5	5.5		
	22	FRN22G11S-4	FRN22P11S-4	50	75						8.0		8.0	
	30	FRN30G11S-4	FRN30P11S-4	75	100	SC-3N	SC-3N	SC-3N	8.0	22	14	14	14	
	37	FRN37G11S-4	FRN37P11S-4	100	125	SC-4N	SC-4N	SC-4N	14	38			22	
	45	FRN45G11S-4	FRN45P11S-4	100	150	SC-5N	SC-5N	SC-5N	22		22	22		3.5
	55	FRN55G11S-4	FRN55P11S-4	125	175	SC-6N	SC-7N	SC-6N		60	38	38	38	5.5
	75	FRN75G11S-4	FRN75P11S-4	175	—	SC-7N	—	SC-7N	38	—	60	60	60	3.5
	90	FRN90G11S-4	FRN90P11S-4	200					60					
	110	FRN110G11S-4	FRN110P11S-4	225		SC-8N		SC-8N			100	100	100	5.5
	132	FRN132G11S-4	FRN132P11S-4	300				SC-11N	100				150 (注)	
	160	FRN160G11S-4	FRN160P11S-4	350		SC-11N			150		150	150		8.0
	200	FRN200G11S-4	FRN200P11S-4	400		SC-12N		SC-12N			200	200	200	14
	220	FRN220G11S-4	FRN220P11S-4	500				SC-14N	200				250	
	280	——	FRN280P11S-4	600		SC-14N			250		—	325	325	22
	315	FRN315G11S-4	FRN315P11S-4	近日発売										
	355	——	FRN355P11S-4											
	400		FRN400P11S-4											

・MCCB,ELCBの形式は, 設備の変圧器容量などにより, フレームやシリーズが異なります。ブレーカなどのカタログ, 技術資料により選定願います。
　ELCBの定格感度電流も技術資料などにより選定願います。本表のMCCB, ELCBの定格電流はSA□B/□, SA□R/□の場合を示します。
・盤内温度50℃以下の条件で推奨する電線サイズを示します。
・電線の種類は600V HIV絶縁電線(75℃)の場合を示します。
・周囲温度などの条件や電源電圧が異なる場合は, 上記表の内容と異なる場合があります。
・(注)FRN132P11S-4の圧着端子はJEM1399低圧器圧着端子GB150-10を使用してください。

ご使用上のご注意

■ご使用上のご注意

モータ適応への配慮	400V系汎用モータのインバータ駆動	400V系汎用モータをインバータ駆動する場合に,モータの絶縁が損傷することがあります。モータメーカに確認の上,必要に応じて出力回路用フィルタ(OFL)をご使用ください。なお,富士電機製モータを手配する場合は絶縁が強化されていますので,フィルタの必要はありません。
	トルク特性と温度上昇	インバータで汎用モータを運転すると,商用電源で運転する場合よりも温度が若干高くなります。また,低速域では冷却効果が低下しますので,許容出力トルクは低下します。(低速まで定トルク運転が必要な場合は,「富士インバータモータ」もしくは「他力通風ファン」を備えたモータをご使用ください。)
	振動	インバータで汎用モータを運転してもモータ単体ではあまり振動は増えませんが,モータを機械に取り付けた場合には,機械系を含めた固有振動数により共振することがあります。 ※タイヤカップリングや防振ゴムの採用を検討してください。 ※インバータの「ジャンプ周波数」の制御機能により,共振点を避けた運転も有効です。 2極モータを60Hz以上で運転すると異常振動を発生する場合があります。充分ご注意ください。
	騒音	インバータで汎用モータを運転すると,商用電源で運転した場合に比較して多少騒音が大きくなります。騒音低減のためには,インバータのキャリヤ周波数を高く設定します。また,60Hz 以上で高速運転をしますと風切音が大きくなりますのでご注意ください。
特殊モータの適用	防爆形モータ	インバータで防爆形モータを駆動する場合は,インバータとモータの組合せであらかじめ検定を受けたものを使用する必要があります。当社では専用のシリーズを用意していますので,ご照会ください。
	水中モータ 水中ポンプ	水中モータおよび水中ポンプは,一般に定格電流が汎用モータより大きくなっておりますので、定格電流に注意してインバータの容量を選定してください。 モータの熱特性が異なりますので,電子サーマルの「熱時定数」はモータに合わせて小さな値に設定してください。
	ブレーキモータ	並列式ブレーキ付モータの場合,ブレーキ電源はインバータの一次側(商用電源)へ接続してください。誤ってインバータの出力回路に接続すると,トラブルの原因となります。 直列式ブレーキ付きモータのインバータ駆動は推奨できません。
	ギヤードモータ	動力伝達機構としてオイル潤滑方式のギヤボックスや変・減速機などを使用している場合は,低速域のみで連続運転するとオイル潤滑が悪くなりますのでご注意ください 。
	同期モータ	モータの種類に応じたソフト対策が必要です。 個別にご照会ください。
	単相モータ	単相モータはインバータで可変運転するのに適していません。 ※単相電源の場合でも、インバータは三相出力しますので,三相モータをご用意ください。
周辺機器との協調	設置場所	「許容周囲温度(−10〜50°C)」の範囲で使用してください。 ※22kW以下の機種で+40°Cを超える場合は、通風カバーをはずす必要があります。 インバータ本体や「制動抵抗器」の表面は運転条件により,高温になりますので,不燃性材料(金属など)に取り付けてください。 その他,インバータの「環境条件」の欄を満足する場所に設置してください。
	配線用遮断器の設置	インバータの一次側には配線保護のため,推奨する配線用遮断器または漏電遮断器を設置してください。
	二次側電磁接触器	商用電源への切替などのためにインバータの二次側へ電磁接触器を設置したときは,インバータとモータが停止しているときに行ってください。 商用電源との切替運転には,新しく用意した「商用⇔インバータ切替運転」機能(端子SW88,SW52-2,SW52-1,SW50などを使用)が便利です。

周辺機器との協調	一次側電磁接触器	一次側電磁接触器による高頻度(1時間に1回以上)の開閉はしないでください。インバータ故障の原因になります。 高頻度の運転・停止が必要な場合は,制御端子FWD,REVの信号で行ってください。
	モータの保護	1台のインバータで1台のモータを駆動している場合は,インバータの「電子サーマル」機能でモータの保護ができます。 「動作レベル」の設定の他に,モータの種類(汎用モータ,インバータモータ)の設定を行います。 高速モータや水冷却モータの場合は,「熱時定数」を小さく設定し,別途「冷却系統断」の検知と組み合わせて保護します。 1台のインバータで複数のモータを運転する場合は,個々のモータにサーマルリレーを接続すると共に,インバータの「電子サーマル」も設定して使用します。 モータサーマルリレーを使用される場合,モータまでの配線長が長い場合に配線の浮遊容量に流れる高周波電流の影響でサーマルリレーの設定値より低い電流でトリップすることがあります。このような場合はキャリア周波数を下げて使用頂くか,出力回路フィルタ(OFL)をご使用ください。
	力率改善用コンデンサの廃止	インバータの一次側に力率改善用コンデンサを入れても効果がありませんので,設置しないでください。 (インバータの力率改善は「直流リアクトル」で行います。) またインバータの二次側に力率改善用コンデンサは入れないでください。「過電流トリップ」が発生して運転できなくなります。
	ノイズ対策	一般的に,ＥＭＣ指令対応として,フィルタの接続とシールド配線を紹介しています。 詳しくは,作業要領書を参照してください。
	サージ対策	インバータの停止中または軽負荷運転中に「OVトリップ」が発生する場合は,電源系統の進相コンデンサの開閉サージが考えられます。 ※インバータ側での対策として,「直流リアクトル」の適用を推奨します。
	メガーテスト	インバータ本体のメガーテストを行う場合は,500Vメガーを使用し,取扱説明書の指示にしたがって実施してください。
配線	制御回路の配線距離	遠隔操作を行う場合は,インバータと操作箱間の配線距離を20m以内とし,配線はツイストシールド線をご利用ください。
	インバータとモータ間の配線距離	モータまでの配線距離が長い場合、各相の電線間の浮遊容量に流れる高周波電流の影響により,インバータが過熱したり,過電流トリップする場合があります。3.7kW以下では50m以下,それ以上の容量では100m以下を目安にしてください。それを超えて使用される場合はキャリア周波数を下げてご使用頂くか,出力回路フィルタ(OFL)をご使用ください。
		配線距離が50m以上で,ダイナミックトルクベクトル制御またはPG付きベクトル制御を選択する場合は,性能を確保するためにオートチューニング(オフライン)を実施してください。
	電線サイズ	電流値や推奨電線サイズを参考として、充分な大きさの電線を選定してください。
	接地配線	インバータは接地端子を使って,確実に接地を行ってください。
容量選定	汎用モータの駆動	一般的には,インバータの一覧表に示す「標準適用電動機」の容量適用で選定します。大きな始動トルクを必要とする場合や,短時間の加速,減速が必要な場合は,インバータの容量を1枠大きく選定します。
	特殊モータの駆動	一般に,「インバータの定格電流＞モータの定格電流」の条件で選定します。
輸送・保管		インバータの輸送や保管をする場合は,インバータ仕様欄の環境条件に合った方法と場所を選定してください。
		インバータを機械に取付けた状態で輸送や保管をする場合にも,この環境条件に合った内容としてください。

G11S/R11S
インバータ用モータ

■FVモータ

FVモータはインバータ運転に最適なモータとして開発された製品です。騒音, 振動が少なく6～120Hzまで幅広い変速ができます。（60Hz以上は定出力特性です。）

特　長

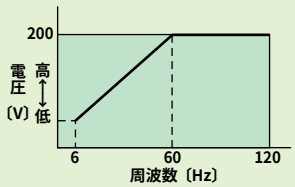
- ●定トルク負荷に最適
- ●汎用モータと同一寸法（7.5kWまで）
- ●全閉外扇形構造

標準仕様

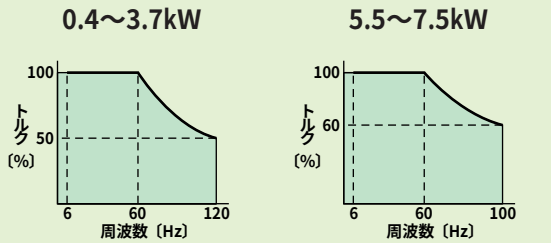
形　式	MVB6075M	MVA6085A	MVA6097A	MVA6107A	MVA6115A	MVA6133A	MVA6135A	MVA6167A	MVA6185A	MVA6187A	MVA6206A
枠　番	71	80	90 L	100 L	112M	132S	132M	160L	180M	180L	200L
定格出力〔kW〕	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
定格トルク〔N･m〕（＊1）	2.2	4.2	8.3	12	20	30	41	59	81	100	118
外被構造	全閉外扇形										
極　数	4極										
電　源	3相200／200・220V 50/60Hz（インバータ入力電源）										
適用インバータ	FRN0.4G11S-2	FRN0.75G11S-2	FRN1.5G11S-2	FRN2.2G11S-2	FRN3.7G11S-2	FRN5.5G11S-2	FRN7.5G11S-2	FRN11G11S-2	FRN15G11S-2	FRN18.5G11S-2	FRN22G11S-2
電圧・周波数	32～200／200V，6～60／120Hz					32～200／200V，6～60／100Hz		32～200／200V，6～60／90Hz			
トルク特性	6～60Hz定トルク特性，60～120Hz定出力特性					6～60Hz定トルク特性 60～100Hz定出力特性		6～60Hz定トルク特性 60～90Hz定出力特性			
始動トルク	125%以上										
絶縁種別	B種					F種					
時間定格	連続										
周囲条件	周囲温度：－20～＋40℃，湿度：100%以下										

（＊1）定格トルクは,実回転速度での値です。
（＊2）インバータと組合せて運転するとき, 負荷に応じてインバータの電圧／周波数特性を調整ください。

●電圧・周波数特性



●トルク特性



外形寸法図

図1

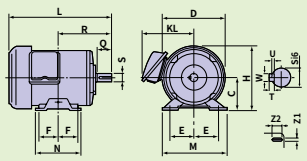


図2

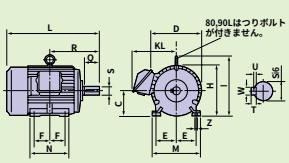


図3

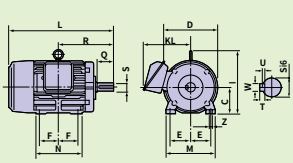
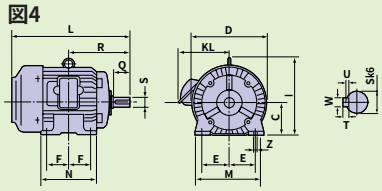


図4



〔単位:mm〕

出力(kW)	枠番	形式		極数	図番	C	D	E	F	H	KL	L	M	N	R	Z	軸端					質量
										(I)						(Z1×Z2)	Q	S	T	U	W	〔 〕
0.4	71	MVB	6075M	4	1	71	131	56	45	140 (—)	124	252	142	115	120	(21×7)	30	14	5	3	5	9
0.75	80	MVA	6085A	4	2	80	174	62.5	50	170 (—)	136	266	155	128	140	10	40	19	6	3.5	6	15
1.5	90L		6097A	4	2	90	202	70	62.5	195 (—)	148	316	170	150	168.5	10	50	24	7	4	8	25
2.2	100L		6107A	4	2	100	202	80	70	— (238)	159	355	195	170	193	12	60	28	7	4	8	29
3.7	112M		6115A	4	3	112	235	95	70	— (270)	185	390	224	175	200	12	60	28	7	4	8	51
5.5	132S		6133A	4	4	132	272	108	70	— (311)	212	447	250	180	239	12	80	38	8	5	10	70
7.5	132M		6135A	4	4	132	272	108	89	— (311)	212	485	250	212	258	12	80	38	8	5	10	90
11	160L		6167A	4	4	160	319	127	127	— (376)	272	640	300	300	345	14.5	110	42	8	5	12	132
15	180M		6185A	4	4	180	375	139.5	120.5	— (428)	305	649	350	292	351.5	14.5	110	48	9	5.5	14	180
18.5	180L		6187A	4	4	180	375	139.5	139.5	— (428)	305	687	350	330	370.5	14.5	110	55	10	6	16	210
22	200L		6206A	4	4	200	410	159	152.5	— (466)	364	799	390	360	425.5	18.5	140	60	11	7	18	250

（注）0.4kWは汎用モータに対しL寸法が10mm長くなります。

G11S/R11S
インバータ用モータ

■インバータ用高速モータ

グリース潤滑12,000 r /minシリーズ

標準仕様

出　力(kW)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
形　式		MVH6074A	MVH6075A	MVH6085A	MVH6095A	MVH6096A	MVH6097A
電　源		3相200／200・220V 50/60Hz（インバータ入力電源）					
適用インバータ		FRN0.4G11S-2	FRN0.75G11S-2	FRN1.5G11S-2	FRN2.2G11S-2	FRN3.7G11S-2	FRN5.5G11S-2
外被構造		全閉強制ファン冷却					
極　数		2極					
可変速範囲		20～200Hz(1,200～12,000 r /min)					
トルク特性		定トルク特性					
始動トルク		125%					
絶縁種別		F種					
時間定格		連続					
取付方式		IMB3(F11):軸横向き					
潤滑方式		グリース潤滑					
周囲条件	温　度	−20～+40°C					
	湿　度	100%以下(結露なきこと)					
定格トルク(N･m)		0.314	0.598	1.19	1.75	2.94	4.37
準拠規格		JISC4004					
冷却ファン容量		単相, 20W		単相, 50W			

(＊1)定格トルクは同期回転数でのトルク値を算出しています。
(＊2)適用にあたっては負荷側の仕様の検討が必要となります。
(＊3)上記の他にグリース潤滑18000, 24000 r /minシリーズもあります。

外形寸法図

図1

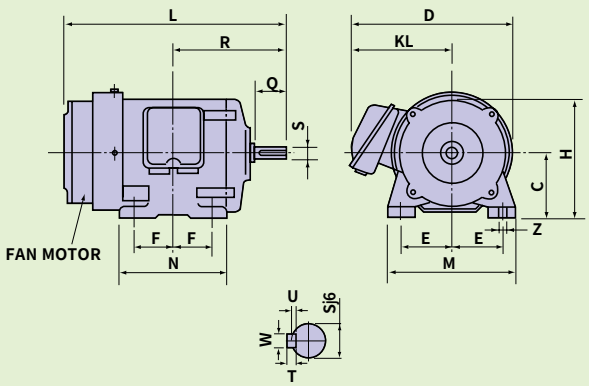
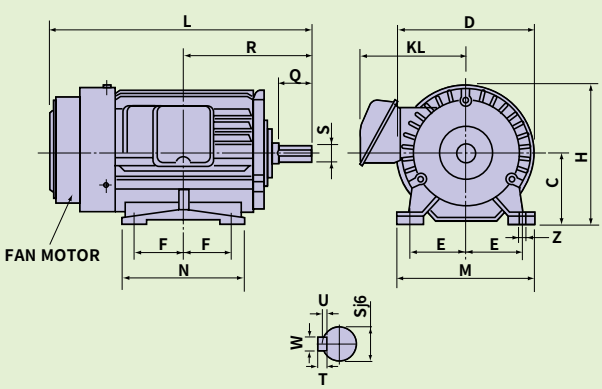


図2



〔単位:mm〕

出力(kW)	枠番	形式	極数	図番	C	D	E	F	H	KL	L	M	N	R	Z	軸端					質量
																Q	S	T	U	W	〔 〕
0.4	71	MVH6074A	2	1	71	142	56	45	141	130	285	142	115	120	7.2	30	14	5	3	5	9
0.75	71	MVH6075A	2	1	71	142	56	45	141	130	285	142	115	120	7.2	30	14	5	3	5	9
1.5	80	MVH6085A	2	2	80	174	62.5	50	170	135	310	155	128	140	10	40	19	6	3.5	6	13
2.2	90L	MVH6095A	2	2	90	209	70	62.5	190	144	349	170	150	168.5	10	50	24	7	4	8	20
3.7	90L	MVH6096A	2	2	90	209	70	62.5	190	144	349	170	150	168.5	10	50	24	7	4	8	20
5.5	90L	MVH6097A	2	2	90	209	70	62.5	190	144	349	170	150	168.5	10	50	24	7	4	8	20

G11S/P11S
希望小売価格・納期

■希望小売価格・納期

FRENIC5000G11S

入力電源	標準適用電動機(kW)	インバータ形式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
3相 200V	0.2	FRN0.2G11S-2	RGG2182	95,600	◎	鈴鹿
	0.4	FRN0.4G11S-2	RGG2183	100,000	◎	
	0.75	FRN0.75G11S-2	RGG2184	121,000	◎	
	1.5	FRN1.5G11S-2	RGG2185	150,000	◎	
	2.2	FRN2.2G11S-2	RGG2186	180,000	◎	
	3.7	FRN3.7G11S-2	RGG2187	210,000	◎	
	5.5	FRN5.5G11S-2	RGG2188	314,000	◎	
	7.5	FRN7.5G11S-2	RGG2189	355,000	◎	
	11	FRN11G11S-2	RGG2190	425,000	◎	
	15	FRN15G11S-2	RGG2191	498,000	◎	
	18.5	FRN18.5G11S-2	RGG2192	709,000	◎	
	22	FRN22G11S-2	RGG2193	903,000	◎	
	30	FRN30G11S-2	RGA2194	1,220,000	◎	神戸
	37	FRN37G11S-2	RGA2195	1,610,000	◎	
	45	FRN45G11S-2	RGA2196	1,890,000	◎	
	55	FRN55G11S-2	RGA2197	2,350,000	◎	
3相 400V	0.4	FRN0.4G11S-4	RGG4153	138,000	◎	鈴鹿
	0.75	FRN0.75G11S-4	RGG4154	150,000	◎	
	1.5	FRN1.5G11S-4	RGG4155	200,000	◎	
	2.2	FRN2.2G11S-4	RGG4156	235,000	◎	
	3.7	FRN3.7G11S-4	RGG4157	303,000	◎	
	5.5	FRN5.5G11S-4	RGG4158	387,000	◎	
	7.5	FRN7.5G11S-4	RGG4159	492,000	◎	
	11	FRN11G11S-4	RGG4160	555,000	◎	
	15	FRN15G11S-4	RGG4161	723,000	◎	
	18.5	FRN18.5G11S-4	RGG4162	958,000	◎	
	22	FRN22G11S-4	RGG4163	1,130,000	◎	
	30	FRN30G11S-4	RGA4164	1,400,000	◎	神戸
	37	FRN37G11S-4	RGA4165	1,760,000	◎	
	45	FRN45G11S-4	RGA4166	2,080,000	◎	
	55	FRN55G11S-4	RGA4167	2,550,000	◎	

FRENIC5000P11S

入力電源	標準適用電動機(kW)	インバータ形式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
3相 200V	5.5	FRN5.5P11S-2	RGP2038	275,000	◎	鈴鹿
	7.5	FRN7.5P11S-2	RGP2039	330,000	◎	
	11	FRN11P11S-2	RGP2040	371,000	◎	
	15	FRN15P11S-2	RGP2041	447,000	◎	
	18.5	FRN18.5P11S-2	RGP2042	524,000	◎	
	22	FRN22P11S-2	RGP2043	745,000	◎	
	30	FRN30P11S-2	RGD2044	888,000	◎	神戸
	37	FRN37P11S-2	RGD2045	1,290,000	◎	
	45	FRN45P11S-2	RGD2046	1,690,000	◎	
	55	FRN55P11S-2	RGD2047	1,980,000	◎	
3相 400V	5.5	FRN5.5P11S-4	RGP4038	338,000	◎	鈴鹿
	7.5	FRN7.5P11S-4	RGP4039	404,000	◎	
	11	FRN11P11S-4	RGP4040	516,000	◎	
	15	FRN15P11S-4	RGP4041	585,000	◎	
	18.5	FRN18.5P11S-4	RGP4042	760,000	◎	
	22	FRN22P11S-4	RGP4043	1,000,000	◎	
	30	FRN30P11S-4	RGD4044	1,120,000	◎	神戸
	37	FRN37P11S-4	RGD4045	1,480,000	◎	
	45	FRN45P11S-4	RGD4046	1,840,000	◎	
	55	FRN55P11S-4	RGD4047	2,180,000	◎	

オプションカード

名　称	形　式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
リレー出力カード	OPC-G11S-RY	RGWG245	20,000		鈴鹿
PGフィードバックカード	OPC-G11S-PG	RGWG247	15,000		
ディジタルインタフェースカード	OPC-G11S-DIO	RGWG246	20,000		
同期運転カード	OPC-G11S-SY	―	―	―	
アナログインタフェースカード	OPC-G11S-AIO	RGWA214	26,800		神戸
Tリンクカード	OPC-G11S-TL	RGWA215	36,000		

オプション

機種	適用インバータ入力電源	形　式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
制動抵抗器	3相 200V	DB0.75-2	RGWG352	24,800	◎	鈴鹿
		DB2.2-2	RGWG353	30,400	◎	
		DB3.7-2	RGWG336	31,000	◎	
		DB5.5-2	RGWG354	40,000	◎	
		DB7.5-2	RGWG355	52,000	◎	
		DB11-2	RGWG339	77,200	◎	
		DB15-2	RGWG340	88,000	◎	
		DB18.5-2	RGWG341	97,800	◎	
		DB22-2	RGWG342	106,000	◎	
		DB30-2C	RGWA330	86,200	◎	神戸
		DB37-2C	RGWA331	108,000	◎	
		DB45-2C	RGWA332	118,000	◎	
		DB55-2C	RGWA333	132,000	◎	
	3相 400V	DB0.75-4	RGWG356	34,600	◎	鈴鹿
		DB2.2-4	RGWG357	44,400	◎	
		DB3.7-4	RGWG345	45,400	◎	
		DB5.5-4	RGWG358	68,000	◎	
		DB7.5-4	RGWG359	74,600	◎	
		DB11-4	RGWG348	86,000	◎	
		DB15-4	RGWG349	92,000	◎	
		DB18.5-4	RGWG350	98,600	◎	
		DB22-4	RGWG351	107,000	◎	
		DB30-4C	RGWA340	86,200	◎	神戸
		DB37-4C	RGWA341	108,000	◎	
		DB45-4C	RGWA342	118,000	◎	
		DB55-4C	RGWA343	132,000	◎	
制動ユニット	3相 200V	BU3-185-2	RGWG400	37,400	◎	鈴鹿
		BU3-220-2	RGWG401	40,000	◎	
		BU37-2C	RGWA435	80,000	◎	神戸
		BU55-2C	RGWA436	107,000	◎	
	3相 400V	BU3-220-4	RGWA402	48,000	◎	鈴鹿
		BU37-4C	RGWA438	88,600	◎	神戸
		BU55-4C	RGWA439	120,000	◎	
	ファンユニット	BU-F	RGWA450	26,600		
直流リアクトル（DCR）	3相 200V	DCR2-0.2	RGWG700	9,400	◎	鈴鹿
		DCR2-0.4	RGWG701	9,800	◎	
		DCR2-0.75	RGWG702	10,800	◎	
		DCR2-1.5	RGWG703	11,800	◎	
		DCR2-2.2	RGWG704	12,800	◎	
		DCR2-3.7	RGWG705	14,000	◎	
		DCR2-5.5	RGWG706	17,600	◎	
		DCR2-7.5	RGWG707	20,600	◎	
		DCR2-11	RGWG708	24,800	◎	
		DCR2-15	RGWG709	29,200	◎	
		DCR2-18.5	RGWG710	34,800	◎	
		DCR2-22A	RGWG711	38,600	◎	
		DCR2-30B	RGWA751	63,000	◎	神戸
		DCR2-37B	RGWA752	65,000	◎	
		DCR2-45B	RGWA753	85,000	◎	
		DCR2-55B	RGWA754	90,000	◎	
	3相 400V	DCR4-0.4	RGWG712	10,600	◎	鈴鹿
		DCR4-0.75	RGWG713	11,200	◎	
		DCR4-1.5	RGWG714	12,000	◎	
		DCR4-2.2	RGWG715	13,400	◎	
		DCR4-3.7	RGWG716	14,400	◎	
		DCR4-5.5	RGWG717	18,000	◎	
		DCR4-7.5	RGWG718	21,200	◎	
		DCR4-11	RGWG719	25,600	◎	
		DCR4-15	RGWG720	30,200	◎	
		DCR4-18.5	RGWG721	36,200	◎	
		DCR4-22A	RGWG722	40,000	◎	
		DCR4-30B	RGWA761	63,000	◎	神戸
		DCR4-37B	RGWA762	65,000	◎	
		DCR4-45B	RGWA763	85,000	◎	
		DCR4-55B	RGWA764	90,000	◎	

納期：◎標準品，　―近日発売
上記価格には消費税は含まれておりません。
上記以外の機種については，別途お問合せください。

■ 希　望　小　売

オプション					
名　称	形　式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
外部冷却用アタッチメント	PBG11-0.75	RGWG020	4,800	—	鈴鹿
	PBG11-3.7	RGWG021	7,400	—	
	PBG11-7.5	RGWG022	8,600	—	
	PBG11-22	RGWG023	12,400	—	
IP対応アタッチメント	P20G11-30	RGWA001	40,000	—	神戸
	P20G11-55	RGWA002	40,000	—	
	P20G11-75-4	RGWA003	44,000	—	
取付互換アタッチメント	MAG9-3.7	RGWG013	4,800	◎	鈴鹿
	MAG9-7.5	RGWG014	5,000	◎	
	MAG9-22	RGWG015	7,800	◎	

オプション					
名　称	形　式	品番コード	希望小売価格(円)	納期	製作工場
コピーユニット	CP-G11S	──	──	—	鈴鹿
延長ケーブル	CB3-10R-2S	RGWG800	6,200	◎	
	CB3-10R-1C	RGWG801	13,400	◎	
	CB3-10R-2C	RGWG802	16,000	◎	
ラジオノイズ低減用零相リアクトル	ACL-40B	RGWA622	7,000	◎	神戸
	ACL-74B	RGWA623	22,200	◎	

納期：◎標準品，　－近日発売
上記価格には消費税は含まれておりません。
上記以外の機種については，別途お問合せください。

■「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」への適用について

三相200V系3.7kW以下の本インバータ（FRENIC5000G11S/P11Sシリーズ）は通産省より出された「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」（94年9月制定, 97年9月改正）の対象製品です。このガイドラインに沿って, 社団法人日本電機工業会で規制レベルが決められました。この基準に適合するためには, インバータに（高調波抑制用）リアクトルを接続する必要があります。このリアクトルは, カタログに記載の「直流リアクトル」をご使用ください。リアクトルを別途ご用意される場合の詳細仕様は弊社にお問合わせください。

■省エネ税制「エネルギー需給構造改革投資促進税制」について

本制度は対象機器を取得した個人および法人が申告した場合に，制度上の優遇措置を受けられる制度であり，インバータは対象機器に該当いたしますので優遇措置が受けられます。

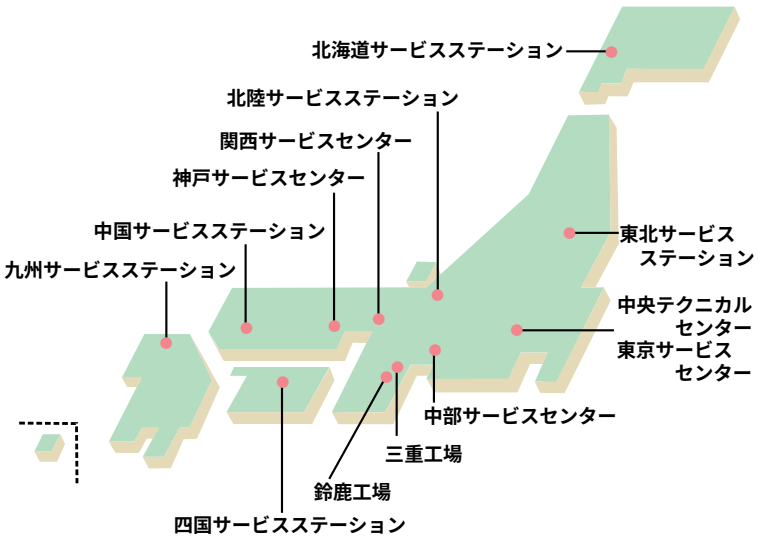
●期　　間：平成12年3月31日まで。
●優遇措置：①取得価格の7%相当額の税額控除（ただし，平成11年４月１日以降の取得分については，資本金１億円超の法人を除く）
　　②取得価格の30%相当額の特別償却
　　のうち，いずれかを選択する。
●申請方法：指定用紙「証明書」に必要事項をご記入の上税務署に提出ください。
　「証明書」用紙が必要な場合および不明な点がありましたら当社へお申し出ください。

ニーズに応える豊富なバリエーション

用　途	シリーズ名（カタログNo.）	特　長
一般産業用	FRENIC5000G11S（MH594）	**低騒音・高性能・多機能形インバータ** ●当社独自のダイナミックトルクベクトル制御方式により始動トルク0.5Hz時200%を実現しました。 ●オートチューニング機能をはじめとする便利な機能を満載しています。 ●小形・全閉（22kW以下），0.2～315kWまでのワイドバリエーションです。
	FRENIC5000P11S（MH594）	**低騒音ファン・ポンプ用インバータ** ●ファン・ポンプ等の二乗低減負荷用に専用開発したインバータです。 ●自動省エネ機能の搭載により簡単に省エネ運転が行えます。 ●対話式タッチパネルを標準装備しており操作も簡単に行えます。
	〔新発売〕FVR-E11S（MH595）	**高性能・コンパクト形インバータ** ●当社独自のダイナミックトルクベクトル制御方式により始動トルク0.5Hz時200%を実現しました。 ●オートチューニング，すべり補償，トルク制御，16段多段速などの便利な機能を満載しています。 ●IP20タイプとIP54タイプ（近日発売）の2系列に対応しています。
	FVR-C11S（MH593）	**低騒音・コンパクト形インバータ** ●低ノイズ形制御電源方式採用により，周辺機器へのノイズによる影響を大幅に低減しました。 ●周波数設定用大型ボリュームを標準装備しており，簡単に操作が行えます。 ●アナログ信号（0～5V, 0～10V, 4～20mA）からの入力に対応し，さらにPID制御が可能です。
	FVR-S11S（MH592）	**小容量簡易可変速用インバータ** ●用途に合わせてボリュームタイプ，端子台タイプ，シリアル通信タイプ（RS485）からお選びいただけます。 ●経済形インバータなので小さなイニシャルコストで大きな効果を発揮します。 ●簡単接続，簡単操作を追求したシンプルなインバータです。
	FRENIC5000VG5S/VG5N（MH561）	**高性能・ベクトル制御インバータ** ●制御応答が速く，安定したトルク特性を持つ高精度インバータです。 ●豊富な機能，各種オプションより広範囲の一般産業システムに対応します。 ●オートチューニング機能により，汎用モータもベクトル制御運転ができます。
高周波用	FRENIC5000H2（RC92-54b）	**高周波インバータ** ●最高周波数は240Hz～5,000Hzの広範囲で選択可能です。 ●安定で高性能のPAM制御方式により，騒音が低減しました。 ●信頼性を求められる，高速装置の運転に最適です。
工作機械用	FRENIC5000MS5（MH569）	**工作機械用スピンドルドライブシステム** ●コンバータ分離構造により多軸システムの構築が可能です。 ●トルクベクトル／高性能ベクトル制御，発電制動／電源回生など自由な組合せが可能です。 ●豊富なオプション機能により工作機械の複合加工化に対応します。

受注生産品
入力電圧クラス
容量範囲〈適用モータ容量〔kW〕〉
0.06 0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45 55 75 90 110 132 160 200 220 280 315 355 400
200V
400V
（近日発売予定）
200V
400V
（近日発売予定）
3相 200V (IP20)
3相 200V (IP54)
400V
（近日発売予定）
（近日発売予定）
（近日発売予定）
単相 200V
（近日発売予定）
3相 200V
単相 200V
3相 200V
単相 200V
VG5S 200V
400V
VG5N 200V
400V
200V
200V

全国サービス ネットワーク



北海道サービスステーション
☎(011)271-3377 〒060-0041 札幌市中央区大通東7
東北サービスステーション
☎(022)222-1110 〒980-0011 仙台市青葉区上杉3-3-30
東京サービスセンター
☎(03)5435-7381 〒141-0032 品川区大崎1-11-2(ゲートシティ大崎 イーストタワー)
中央テクニカルセンター
☎(03)5435-9058 〒141-0032 品川区大崎1-11-2(ゲートシティ大崎 イーストタワー)
北陸サービスステーション
☎(0764)41-1231 〒930-0004 富山市桜橋通3-1(富山電気ビル)
中部サービスセンター
☎(052)231-4561 〒460-0003 名古屋市中区錦1-19-24(名古屋第一ビル)
関西サービスセンター
☎(06)6455-3840 〒553-0002 大阪市福島区鷺洲1-11-19(富士電機大阪ビル)
神戸サービスセンター
☎(078)991-2165 〒651-2271 神戸市西区高塚台4-1-1
中国サービスステーション
☎(082)238-3291 〒733-0006 広島市西区三篠北町16-12
四国サービスステーション
☎(087)823-8105 〒760-0064 高松市朝日新町19-6
九州サービスステーション
☎(092)725-1665 〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)
三重工場(回転機品質保証部)
☎(0593)30-1511 〒510 -8631 四日市市富士町1-27
<電動機,サーボシステム>
鈴鹿工場(インバータ品質保証課)
☎(0593)83-8157 〒513-8633 鈴鹿市南玉垣町5520
神戸工場(品質保証部 第2課)
☎(078)991-2165 〒651-2271 神戸市西区高塚台4-1-1
<インバータ,工作機械駆動システム>

休日・夜間障害受付センター
フリーダイヤル 0120-249194

技術相談窓口(TEL・FAX)

受付時間／9:00～16:30 月曜日～金曜日(祝・祭日を除く)ただし、
FAX受信は常時行っております。
鈴鹿工場 TEL：0120-128-220 FAX：0120-128-230
対象機種／汎用インバータ(FVRシリーズおよびFRENIC5000G11S/P11S 22kW以下),高周波インバータ
神戸工場 TEL：078-991-2801 FAX：078-992-1255
対象機種／汎用および工作機用インバータ(FRENIC5000シリーズ,FRENIC5000G11S/P11S 30kW以上)

FAXインフォメーションサービス

FAX (0593) 83-8131

富士インバータの最新情報をFAXで簡単に引き出せます。
●24時間いつでも、欲しいときに、欲しい情報を得られます。
●製品をより知っていただくための最新情報を即座にご利用いただけます。
●操作は音声ガイドにしたがって、プッシュホンを押すだけです。
・ご利用にはFAX装置が必要です(G3規格)。
・ダイヤル回線の場合は、プッシュ／トーン信号切替機能の付いたFAX装置が必要です。

富士電機株式会社 機器・制御カンパニー 駆動事業部

〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号(ゲートシティ大崎 イーストタワー)

北海道支社	☎(011)271-3377	〒060-0041	札幌市中央区大通東七丁目(北海道富士電機ビル)
東北支社	☎(022)222-1110	〒980-0011	仙台市青葉区上杉三丁目3番30号
営業統括部	☎(03)5435-7126	〒141-0032	東京都品川区大崎一丁目11番2号(ゲートシティ大崎 イーストタワー)
北陸支社(金沢)	☎(0762)21-9378	〒920-0031	金沢市広岡一丁目1番18号(伊藤忠金沢ビル)
(富山)	☎(0764)41-1231	〒930-0004	富山市桜橋通3番1号(富山電気ビル)
中部支社	☎(052)231-8187	〒460-0003	名古屋市中区錦一丁目19番24号(名古屋第一ビル)
関西支社	☎(06)6455-3837	〒553-0002	大阪市福島区鷺洲一丁目11番19号(富士電機大阪ビル)
中国支社	☎(082)237-6992	〒733-0006	広島市西区三篠北町16番12号
四国支社	☎(087)823-3110	〒760-0064	高松市朝日新町19番6号
九州支社	☎(092)731-7111	〒810-0001	福岡市中央区天神二丁目12番1号(天神ビル)
北関東支店	☎(0485)26-2200	〒360-0037	熊谷市筑波一丁目195番地(能見ビル)
長野支店	☎(0263)36-6740	〒390-0811	松本市中央四丁目5番35号
新潟支店	☎(025)284-5314	〒950-0965	新潟市新光町16番地4(荏原新潟ビル)
東愛知支店(刈谷)	☎(0566)24-4031	〒448-0857	刈谷市大手町二丁目15番地(センターヒル OTE21)
(浜松)	☎(053)458-0380	〒430-0935	浜松市伝馬町312番地(住友生命浜松伝馬町ビル)
富士電機テクニカ(株)	☎(03)3963-8231	〒173-0004	東京都板橋区板橋一丁目48番13号
富士電機テクニカ(株) 東京営業所	☎(03)3963-8237	〒173-0004	東京都板橋区板橋一丁目48番13号
富士電機テクニカ(株) 名古屋営業所	☎(052)452-8601	〒453-0012	名古屋市中村区井深町9番58号
富士電機テクニカ(株) 大阪営業所	☎(06)6356-8171	〒530-0034	大阪市北区錦町4番82号

富士電機ホームページURL
http://www.fujielectric.co.jp/
メニューの「商品紹介」からリンクしています。

●特約店

このカタログはエコマーク認定の再生紙を使用しています。

本資料の内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。

1999-8(H99f/G98)Is 70 FIS